

LIFEPAK® 1000 DÉFIBRILLATEUR

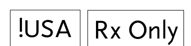
MODE D'EMPLOI

LIFEPAK® 1000 DÉFIBRILLATEUR

MODE D'EMPLOI

Important

Cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes autorisées.



!USA Suivi de l'appareil

L'office américain de contrôle des produits pharmaceutiques et alimentaires (FDA - Food and Drug Administration) demande que les fabricants et revendeurs de défibrillateurs effectuent le suivi du lieu de leurs défibrillateurs. Si l'appareil se situe à une adresse autre que l'adresse d'expédition ou si l'appareil a été vendu, donné, perdu, volé, exporté, détruit, retiré de l'utilisation de manière permanente ou s'il n'a pas été obtenu directement auprès de Physio-Control, procéder de la manière suivante : enregistrer l'appareil sur http://www.physio-control.com, contacter le coordinateur du suivi de l'appareil au 1.800.426.4448, ou utiliser l'une des cartes de changement d'adresse prépayées situées au dos de ce manuel pour mettre à jour ces informations essentielles de traçabilité de l'appareil.

Responsabilité des informations

Il est de la responsabilité de nos clients de s'assurer que la ou les personnes compétentes au sein de leur entreprise ont accès à ces informations, ainsi qu'aux précautions et aux avertissements fournis tout au long de ce manuel.



Date de publication : 10/2008

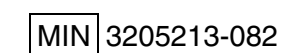


TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE

Cette section fournit des informations sur la défibrillation et présente le défibrillateur LIFEPAK® 1000.

À PROPOS DE LA DÉFIBRILLATION

La défibrillation est un moyen reconnu de traitement de certaines arythmies potentiellement fatales. Un défibrillateur délivre une brève impulsion électrique de haute énergie (courant direct) au muscle cardiaque. Le défibrillateur LIFEPAK® 1000 de Physio-Control est un défibrillateur semi-automatique (DSA) qui délivre cette énergie au moyen d'électrodes de défibrillation jetables placées sur la poitrine du patient.

La défibrillation n'est qu'une méthode parmi d'autres pour réanimer un patient présentant un rythme ECG traitable par choc. Selon la situation, les autres mesures possibles sont :

- Réanimation cardiopulmonaire (RCP)
- Oxygénothérapie
- Thérapie médicamenteuse

Il est reconnu que le succès d'une réanimation dépend du temps écoulé entre le début d'un rythme cardiaque empêchant la circulation du sang (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire sans pouls) et une défibrillation. L'Association américaine de cardiologie (American Heart Association) a identifié les points suivants comme des facteurs essentiels de la chaîne de survie à compter du début du mort subite cardiaque.

- Accès rapide
- RCP précoce délivrée par des secouristes ou des témoins
- Défibrillation précoce
- Soutien vital avancé précoce

L'état physiologique du patient peut compromettre la réussite de la défibrillation. L'incapacité à réanimer un patient ne constitue donc pas un indicateur fiable de la performance du défibrillateur. Les patients présentent souvent une réaction musculaire (comme un saut ou une contraction musculaire) pendant le transfert d'énergie. L'absence de ce type de réaction ne constitue pas un indicateur fiable de l'énergie réelle délivrée ni de la performance du défibrillateur.

INDICATIONS D'UTILISATION

Défibrillation

La défibrillation est un moyen reconnu de traitement de certaines arythmies potentiellement fatales, comme une fibrillation ventriculaire et une tachycardie ventriculaire symptomatique.

Le défibrillateur doit être utilisé en mode DSA uniquement sur les patients en arrêt cardiopulmonaire. Le patient ne doit pas réagir, ni respirer normalement et ne donner aucun signe de circulation.

Le défibrillateur peut être utilisé avec des électrodes de défibrillation standard uniquement sur les adultes et les enfants âgés de 8 ans minimum ou pesant plus de 25 kg. Le défibrillateur peut être utilisé sur des enfants de moins de 8 ans ou pesant moins de 25 kg conjointement avec des électrodes de défibrillation à énergie réduite pour nourrissons/enfants.

Surveillance ECG

La surveillance ECG permet de surveiller le rythme ECG et la fréquence cardiaque pour les patients de tous âges conscients ou inconscients.

CONSIDÉRATIONS À L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 requiert l'intervention de l'utilisateur pour défibriller le patient.

Le défibrillateur doit être utilisé par un personnel agréé par un médecin ou un directeur médical et disposant, au minimum, des compétences et de la formation suivantes :

- Formation à la RCP
- Formation au défibrillateur au contenu équivalent à celui recommandé par l'Association américaine de cardiologie (American Heart Association)
- Formation à l'utilisation du défibrillateur LIFEPAK 1000

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 est destiné à être utilisé dans les environnements hospitaliers et non hospitaliers.

Le mode Manuel est destiné au personnel formé à l'interprétation de l'ECG et souhaitant utiliser le défibrillateur pour délivrer un choc indépendamment du mode DSA. L'utilisateur contrôle la charge et la délivrance des chocs.

Le mode ECG affiche un ECG non diagnostique et est destiné au personnel formé à l'interprétation de l'ECG afin de permettre la surveillance du rythme et de la fréquence cardiaque à l'aide d'électrodes ECG standard. En mode ECG, la capacité de délivrance de choc du défibrillateur est désactivée, toutefois le défibrillateur LIFEPAK 1000 continue à analyser l'ECG du patient afin de détecter un rythme pouvant être traité par choc.

À PROPOS DU DÉFIBRILLATEUR LIFEPAK 1000

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 est un modèle semi-automatique doté de trois modes de fonctionnement : mode DSA, mode Manuel et mode ECG. Le défibrillateur utilise le Shock Advisory System™ (système d'analyse de choc) (SAS) breveté de Physio-Control pour analyser le rythme ECG (électrocardiogramme) du patient et vous avertit lorsqu'il détecte un rythme traitable par choc et également lorsqu'il n'en détecte pas. Le secouriste doit alors délivrer la thérapie (défibrillation) au patient.

Fonctions du défibrillateur

Les paragraphes suivants présentent les fonctions du défibrillateur LIFEPAK 1000.

Analyse du rythme cardiaque

Le système d'analyse de choc breveté de Physio-Control évalue le rythme cardiaque du patient.

Affichage ECG (optionnel)

Cette fonction affiche l'ECG grâce au câble à 3 brins (Dérivation II) en mode DSA. Cette fonction est également nécessaire pour utiliser le défibrillateur en mode Manuel.

Tracé de défibrillation

Le choc de défibrillation, qui utilise la technologie biphasique ADAPTIV™, est délivré sous la forme d'un tracé de défibrillation exponentiel tronqué biphasique (BTE – Biphasic truncated exponential). Les défibrillateurs biphasiques LIFEPAK mesurent l'impédance transthoracique du patient et ajustent automatiquement le courant, la durée et la tension du tracé de défibrillation selon les besoins du patient. L'impédance du patient est mesurée dès que les électrodes de défibrillation entrent en contact avec le patient.

Technologie cprMAX™

La technologie cprMAX est conçue pour permettre d'optimiser le temps consacré à la RCP lors de protocoles de réanimation avec le défibrillateur LIFEPAK 1000.

Lorsque les réglages d'usine par défaut du défibrillateur sont activés et utilisés, les protocoles DSA sont en conformité avec les recommandations 2005 de l'Association américaine de cardiologie (American Heart Association) en matière de réanimation cardiopulmonaire et de soins cardiovasculaires d'urgence et avec les recommandations du Conseil européen de réanimation.

Gestion des données

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 enregistre numériquement les données patient, y compris le rythme ECG et les chocs délivrés. Les données enregistrées peuvent être transférées du défibrillateur à un PC via une connexion infrarouge. Le PC doit être équipé de l'un de nos produits LIFENET® pour récupérer et analyser les données patients enregistrées.

Options de batterie

Une batterie non rechargeable au lithium/dioxyde de manganèse (Li/MnO_2) alimente le défibrillateur. La batterie comporte des voyants qui donnent le temps de charge restant. Pour économiser la batterie si le défibrillateur est mis en marche ou laissé en marche par inadvertance, le défibrillateur s'éteint automatiquement s'il n'est pas relié à un patient et si aucun bouton n'est enfoncé dans les 5 minutes qui suivent.

Auto-test quotidien

Le défibrillateur effectue un auto-test quotidien toutes les 24 heures et à chaque fois qu'il est allumé. Cette fonction teste les circuits les plus importants du défibrillateur afin d'indiquer au secouriste qu'il est en état de marche.

Écran d'état de marche

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 est doté d'un écran de marche. Le symbole **OK** apparaît sur l'écran si l'auto-test quotidien a réussi. Un symbole de batterie estimant le temps de charge restant est également affiché. Si l'auto-test détecte qu'un entretien est nécessaire, le symbole **OK** disparaît et le symbole de service apparaît.

CONVENTIONS UTILISÉES DANS LE TEXTE

Tout au long de ce manuel, des caractères spéciaux sont utilisés pour repérer étiquettes, messages à l'écran et invites vocales.

Étiquettes de commandes de fonctionnement :	**MAJUSCULES** telles que **ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ** et **CHOC**.
Messages à l'écran et invites vocales :	***MAJUSCULES EN ITALIQUE*** telles que ***APPUYER SUR ANALYSE*** et ***CONNECTER LES ÉLECTRODES***.

SÉCURITÉ

Cette section donne des informations importantes pour vous aider à manipuler le défibrillateur LIFEPAK 1000. Familiarisez-vous avec tous ces termes, avertissements et symboles.

TERMES

Les termes suivants sont utilisés dans ce manuel ou figurent sur le défibrillateur LIFEPAK 1000.

Danger : Dangers immédiats qui peuvent avoir pour conséquence des blessures graves, voire le décès de l'utilisateur et/ou du patient.

Avertissement : Dangers ou pratiques à risque qui peuvent avoir pour conséquence des blessures graves, voire le décès de l'utilisateur et/ou du patient.

Attention : Dangers ou pratiques à risque qui peuvent avoir pour conséquence de légères blessures, des dégâts au produit ou des dégâts matériels.

AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

La section suivante donne des précautions et des avertissements d'ordre général. Les autres avertissements et précautions spécifiques sont fournis dans les autres sections du présent manuel.

AVERTISSEMENTS !

Risque de choc électrique.

Le défibrillateur délivre jusqu'à 360 joules d'énergie électrique. Cette énergie électrique peut entraîner des blessures graves, voire le décès, sauf utilisation adéquate comme décrit dans ce mode d'emploi. Ne pas essayer d'utiliser cet appareil à moins d'être entièrement familiarisé avec ce mode d'emploi et toutes les fonctions des commandes, des indicateurs, des connecteurs et des accessoires.

Risque de choc électrique.

Ne pas démonter le défibrillateur. Il ne contient aucun composant pouvant être réparé par le secouriste et de fortes tensions peuvent être présentes. Contacter le personnel agréé.

Risque de choc ou d'incendie.

Ne plonger aucune partie de cet appareil dans l'eau ou d'autres liquides. Éviter de renverser des liquides sur l'appareil ou les accessoires. Ne pas nettoyer avec des cétones ou d'autres agents inflammables. Ne pas passer à l'autoclave ni stériliser cet appareil ou les accessoires, sauf indication contraire.

Risque d'incendie ou d'explosion.

Ne pas utiliser cet appareil en présence de gaz inflammables ou de produits anesthésiques. Faire preuve de prudence lors de l'utilisation de cet appareil à proximité de sources d'oxygène (comme des appareils d'aide à la respiration ou des tubes de respirateur). Fermer la source de gaz ou l'éloigner du patient pendant la défibrillation.

Risque d'interférence électrique avec la performance de l'appareil.

Tout équipement utilisé à proximité de l'appareil risque d'émettre une forte interférence électromagnétique ou radioélectrique pouvant affecter la performance de cet appareil. Les interférences des radiofréquences peuvent entraîner un fonctionnement inadéquat de l'appareil, des ECG déformés ou une incapacité à détecter un rythme traitable par choc. Éviter d'utiliser cet appareil à proximité d'appareils de cautérisation, d'équipement de diathermie, de téléphones cellulaires ou de tout autre appareil de communication RF portable ou mobile. Éviter d'allumer et d'éteindre rapidement les radios d'urgence. Pour toute information sur les distances recommandées avec le matériel, consulter le « *Guide de conformité électromagnétique du défibrillateur LIFEPAK 1000* ». Contacter le technicien agréé en cas de besoin.

Risque d'interférence électrique.

L'utilisation de câbles, d'électrodes ou d'accessoires qui ne sont pas spécifiés pour être utilisés avec cet appareil peut avoir pour conséquence des émissions augmentées ou une résistance diminuée aux interférences électromagnétiques pouvant affecter la performance de cet appareil ou des équipements à proximité. Utiliser seulement les pièces et les accessoires spécifiés dans ce mode d'emploi.

AVERTISSEMENTS ! (SUITE)

Risque d'interférence électrique.

Ce défibrillateur peut entraîner une interférence électromagnétique, surtout pendant les processus de charge et de transfert d'énergie. Cette interférence électromagnétique peut affecter la performance d'équipement fonctionnant à proximité. Vérifier les effets de la décharge du défibrillateur sur d'autres équipements avant d'utiliser le défibrillateur en cas d'urgence, si possible.

Risque d'arrêt de l'appareil.

Toujours tenir à disposition une batterie de secours pleinement chargée et correctement entretenue. Remplacer la batterie lorsque l'appareil affiche un avertissement de batterie faible.

Risque de performance inadéquate de l'appareil.

L'utilisation de câbles, d'électrodes ou de batteries provenant d'autres fabricants risque d'entraîner un fonctionnement inadéquat de l'appareil et de rendre non valide la certification accordée par l'agence de sécurité et d'annuler la garantie. Utiliser seulement les accessoires spécifiés dans ce mode d'emploi.

Risque au niveau de la sécurité et endommagement possible du matériel.

Les moniteurs, les défibrillateurs et leurs accessoires (y compris les électrodes et les câbles) contiennent des matériaux ferromagnétiques. Comme pour tout équipement ferromagnétique, ces produits ne doivent pas être utilisés en présence d'un champ fortement magnétique créé par un appareil d'imagerie à résonance magnétique (IRM). Ce champ fortement magnétique créé par un appareil IRM attire le matériel avec une force suffisante pour entraîner le décès ou des blessures graves aux personnes situées entre le matériel et l'appareil IRM. Cette attraction magnétique peut également endommager le matériel. Des brûlures de la peau se produiront également en raison de l'échauffement des matériaux conducteurs d'électricité, comme les dérivations de patient et les capteurs d'oxymètre de pouls. Pour plus d'informations, consulter le fabricant de l'appareil IRM.

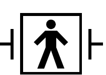
ATTENTION !

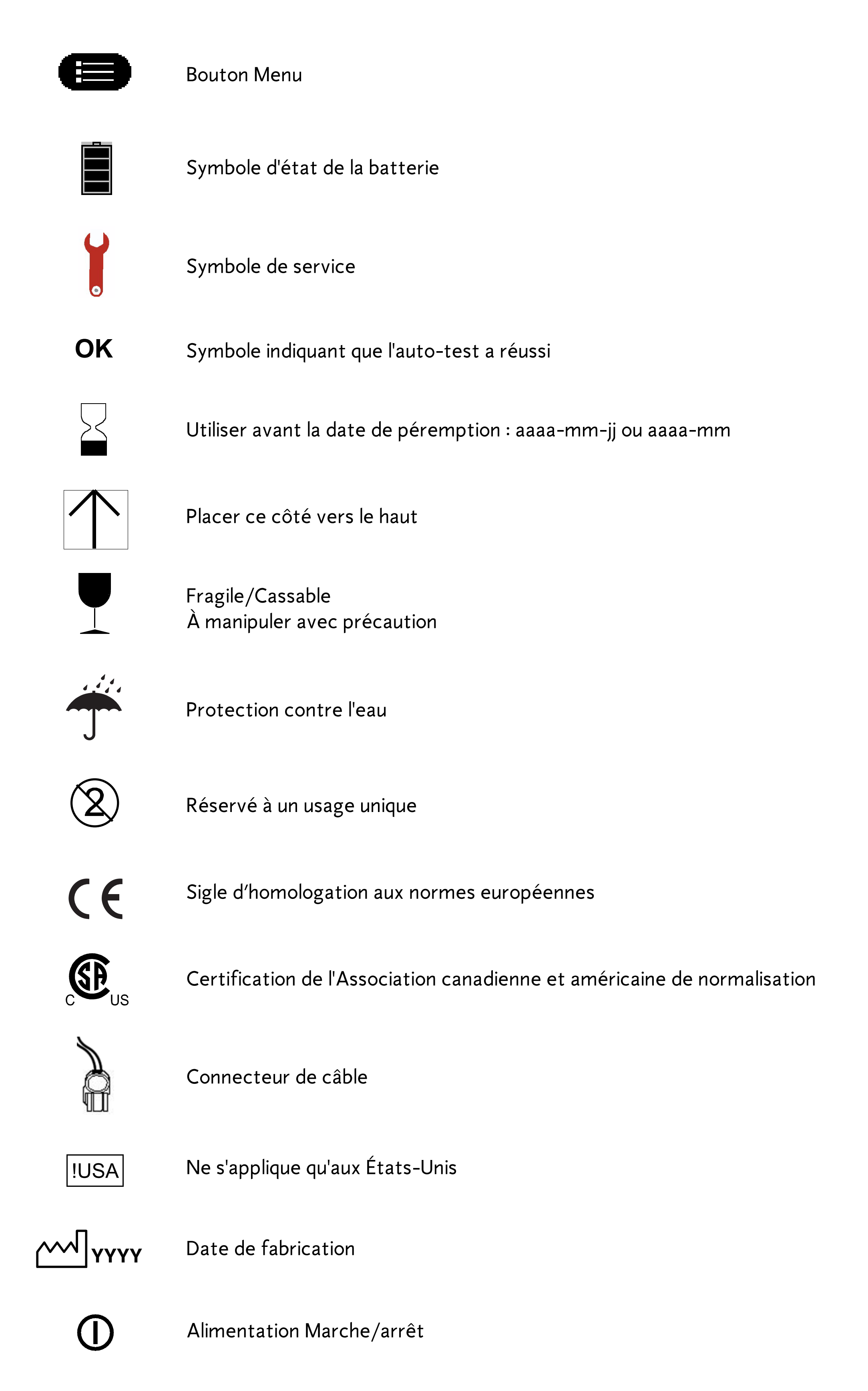
Risque de dommages subi par matériel.

Cet appareil peut être endommagé par de mauvais traitements mécaniques ou physiques, tels qu'immersion dans l'eau ou chute. Si l'appareil a subi de mauvais traitements, le retirer du service et contacter un technicien agréé.

SYMBOLES

On pourra rencontrer les symboles suivants dans ce manuel ou sur les différentes versions du défibrillateur LIFEPAK 1000 et ses accessoires.

	Connexion patient de type BF, protégée contre la défibrillation
	Attention. Se référer aux documents joints
	Avertissement. Haute tension
	Connexion patient de type BF


Bouton Menu
Symbole d'état de la batterie
Symbole de service
OK
Symbole indiquant que l'auto-test a réussi
Utiliser avant la date de péremption : aaaa-mm-jj ou aaaa-mm
Placer ce côté vers le haut
Fragile/Cassable
À manipuler avec précaution
Protection contre l'eau
Réservé à un usage unique
Sigle d'homologation aux normes européennes
C US
Certification de l'Association canadienne et américaine de normalisation
Connecteur de câble
!USA
Ne s'applique qu'aux États-Unis
YYYY
Date de fabrication
Alimentation Marche/arrêt



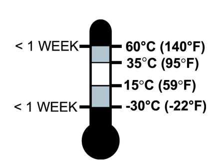
Bouton Choc



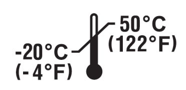
Symbole Choc



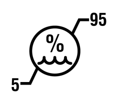
Symbole indiquant l'emplacement du compartiment de la batterie



Température de stockage recommandée : 15 à 35 °C. L'appareil doit être stocké à des températures extrêmes (entre –30 et 60 °C) pendant une durée limitée de sept jours seulement. Passé ce délai, la durée de stockage des électrodes sera réduite.



Température de stockage recommandée : –20 ° à 50 °C



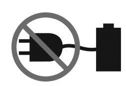
Plage d'humidité relative entre 5 % et 95 %



Ne pas placer près d'une flamme



Ne pas écraser, perforer ou démonter la batterie



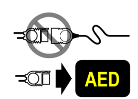
Batterie non rechargeable



Se référer aux instructions pour la procédure de mise au rebut



Ne pas jeter ce produit dans une décharge municipale ne pratiquant pas le tri des déchets. Mettre ce produit au rebut selon les réglementations locales en vigueur. Consulter le site web http://recycling.medtronic.com pour obtenir des instructions sur la mise au rebut de ce produit.



Les électrodes à énergie réduite pour nourrissons/enfants ne sont pas compatibles avec les câbles de défibrillation et de thérapie QUIK-COMBO. Pour utiliser les électrodes pour nourrissons/enfants, les connecter directement au DSA.



Numéro du lot (code du lot). AA (année) et SS (semaine) de fabrication.

PN , MIN	Numéro de produit du fabricant
CAT	Numéro de référence
REF	Numéro de commande
SN	Numéro de série
Rx Only ou Rx Only	Produit disponible sur prescription médicale uniquement
IP55	Indice de protection du boîtier selon la norme IEC 60529

COMMANDES ET INDICATEURS

Cette section décrit tous les indicateurs et commandes principaux du défibrillateur LIFEPAK 1000.

COMMANDES ET INDICATEURS

Cette section donne des informations importantes sur les commandes et les indicateurs du défibrillateur LIFEPAK 1000.

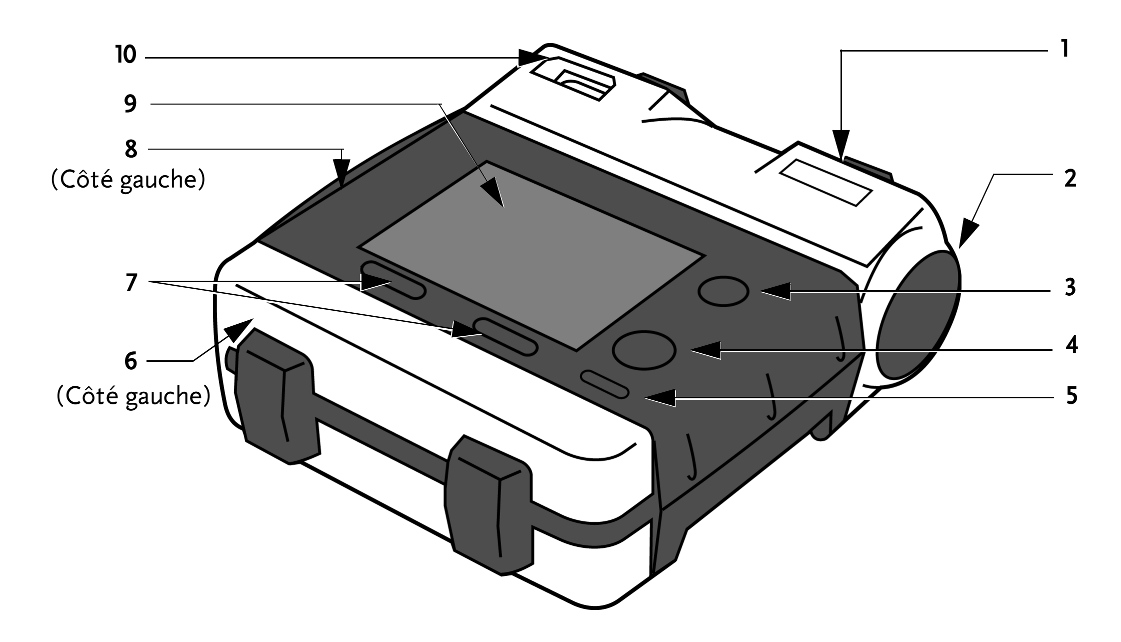


Figure 2-1 Commandes et indicateurs

Tableau 2-1 Commandes et indicateurs

	Fonction	Description
1	Écran d'état de marche	L'écran d'état de marche vous signale l'état de marche du défibrillateur. Trois symboles (, OK,) vous permettent de déterminer si le défibrillateur est en état de marche ou s'il a besoin d'entretien. Voici ce que représente chaque symbole et quand/où il apparaît.
		L'indicateur Clé apparaît sur l'écran d'état de marche lorsqu'il existe une situation qui empêche ou pourrait empêcher le fonctionnement normal du défibrillateur.
	OK	Le symbole OK indique que le défibrillateur est en état de marche. Ce symbole apparaît uniquement lorsque le défibrillateur est éteint.
		Le symbole de la batterie apparaît sur l'écran d'état de marche lorsque le défibrillateur est éteint. Lorsqu'une seule barre est visible dans le symbole, la batterie est faible. Si le symbole est vide, la batterie est extrêmement faible et le symbole OK n'apparaît pas lorsque le défibrillateur est hors tension.

Tableau 2-1 Commandes et indicateurs (suite)

	Fonction	Description
2	Haut-parleur	Émet des invites vocales et des signaux sonores.
3	ON Bouton **MARCHE/ARRÊT**	Le bouton **MARCHE/ARRÊT** vert permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil. Ce bouton est allumé lorsque le défibrillateur est en marche.
4	Bouton CHOC	Le fait d'appuyer sur le bouton **CHOC** (lorsqu'il clignote) délivre un choc au patient.
5	Bouton **MENU**	Permet de sélectionner les modes de fonctionnement (Manuel ou DSA) et de saisir des informations en mode Config.
6	Compartiment de la batterie	Pour une seule batterie.
7	Touches programmables	Deux touches programmables associées à l'écran vous permettent de faire des sélections lorsque vous utilisez le défibrillateur. Les fonctions de ces touches programmables varient selon la tâche effectuée. Ces fonctions sont identifiées à l'écran par l'étiquette figurant au-dessus des touches.
8	Port IrDA	Association des données infra-rouges. Ce port permet des communications sans fil pour le transfert de données du défibrillateur vers un PC.
9	Écran	Affiche des informations pertinentes pour tous les modes de fonctionnement. La Figure 2-2 décrit les informations affichées à l'écran.
10	Prise pour câble	Permet une connexion directe aux patchs (électrodes) (couleur noire), au câble ECG (couleur verte), aux électrodes pour nourrissons/enfants (couleur rose) et aux électrodes de thérapie QUIK-COMBO™ (couleur grise).

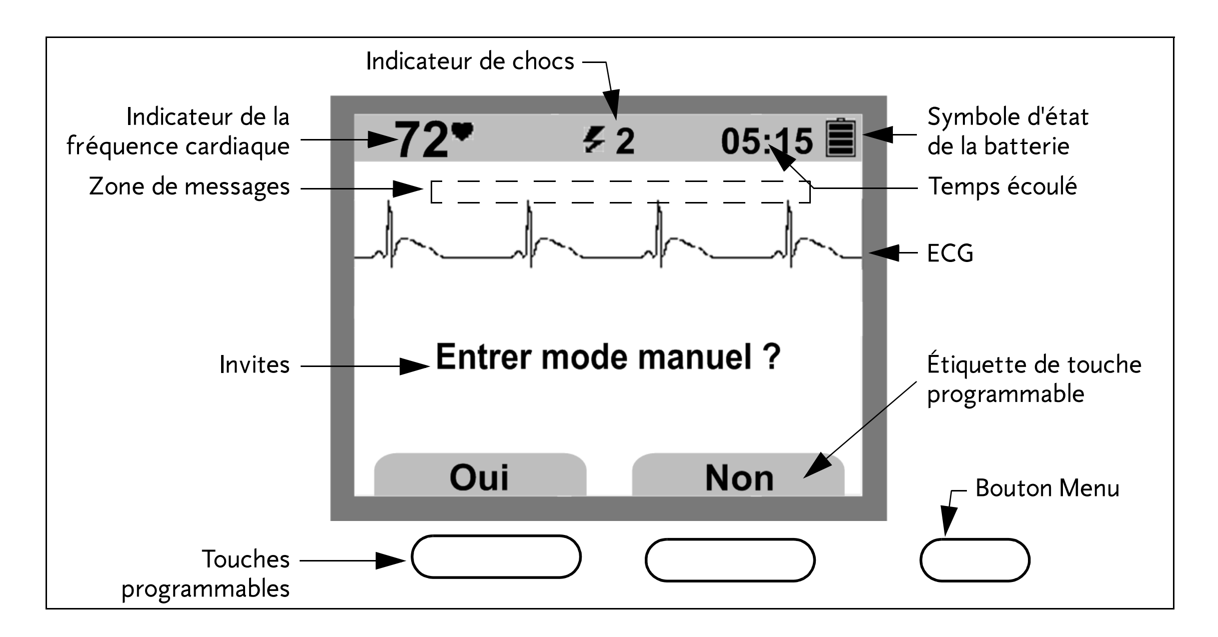


Figure 2-2 Écran du défibrillateur

Indicateur de la fréquence cardiaque. L'indicateur de la fréquence cardiaque affiche des fréquences cardiaques entre 20 et 300 min^{-1}. L'indicateur apparaît en mode Manuel ou en cas d'utilisation du câble ECG à 3 brins.

Symbole d'état de la batterie. Lorsque le défibrillateur est allumé, ce symbole apparaît à l'écran pour indiquer le niveau de charge relatif. Une barre indique que la batterie est faible. Lorsque la batterie est très faible, le symbole est vide et le message ***REMPLACER BATTERIE*** apparaît à l'écran.

ECG. L'ECG qui apparaît à l'écran est un ECG non diagnostique, obtenu grâce aux patchs ou au câble ECG de Dérivation II. La présence d'un ECG ne signifie pas qu'un pouls a été détecté chez le patient.

Étiquettes de touche programmable. Ces étiquettes indiquent la fonction qui peut être activée par simple pression sur la touche programmable. **ANALYSE** et **DÉSARMER** sont des exemples de fonction.

UTILISATION DU DÉFIBRILLATEUR LIFEPAK 1000

Cette section fournit des informations et des instructions pour l'utilisation du défibrillateur LIFEPAK 1000.

MODES DE FONCTIONNEMENT

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 peut être utilisé pour :

- La défibrillation semi-automatique (mode DSA)
- La thérapie de défibrillation manuelle (mode Manuel) (option d'affichage ECG obligatoire)
- La surveillance de l'ECG (mode ECG) (option d'affichage ECG obligatoire)

Avertissements et précautions relatifs à la défibrillation

AVERTISSEMENTS !

Risque de choc électrique.

Le défibrillateur délivre jusqu'à 360 J d'énergie électrique. Lorsque le défibrillateur envoie une décharge, ne pas toucher les patchs jetables.

Risque de choc électrique.

Si une personne touche le patient, le lit ou un matériel conducteur en contact avec le patient pendant la défibrillation, l'énergie délivrée peut être déchargée en partie par cette personne. Empêcher quiconque de toucher le patient, le lit ou un autre matériau conducteur avant d'envoyer une décharge par le défibrillateur.

Risque de brûlures de la peau.

Pendant la défibrillation, les poches d'air qui se forment entre la peau et les patchs risquent de provoquer des brûlures de la peau chez le patient. Placer les patchs de manière à ce qu'ils adhèrent complètement à la peau. Ne pas les repositionner une fois qu'ils ont été placés. S'ils doivent être replacés, les retirer et les remplacer par des patchs neufs.

Risque de brûlures de la peau et de délivrance inadéquate de l'énergie.

Des patchs séchés ou endommagés peuvent former des arcs électriques et brûler la peau du patient pendant la défibrillation. Ne pas utiliser des patchs qui ont été sortis de leur emballage en aluminium depuis plus de 24 heures. Ne pas utiliser les patchs au-delà de leur date de péremption. Vérifier que l'adhésif des patchs est intact et ne présente pas de dommages. Remplacer les patchs après 50 chocs.

Risque d'interférence avec un dispositif électrique implanté.

La défibrillation peut perturber le fonctionnement des dispositifs implantés. Éloigner les patchs des dispositifs implantés, si possible. Vérifier le fonctionnement des dispositifs implantés après la défibrillation, si possible.

Risque d'interprétation erronée des données.

Ne pas commencer une analyse dans un véhicule en mouvement. L'artéfact de mouvement risque de perturber le signal ECG et d'entraîner un message inapproprié de choc conseillé ou de choc non conseillé. La détection de mouvement risque de retarder l'analyse. Arrêter le véhicule et s'éloigner du patient pendant l'analyse.

Risque d'interprétation erronée des données.

Ne pas déplacer le DSA pendant l'analyse. Le déplacement de DSA risquerait de perturber le signal ECG et d'entraîner une décision inappropriée de choc conseillé ou de choc non conseillé. Ne pas toucher le patient ou le DSA pendant l'analyse.

ATTENTION !

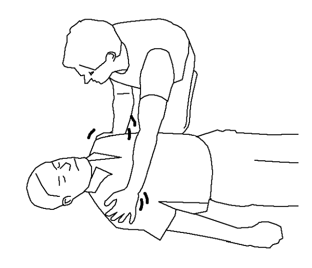
Risque de dommages au matériel.

Avant d'utiliser ce défibrillateur, déconnecter du patient tout matériel non protégé contre la défibrillation.

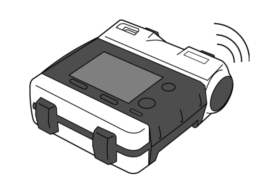
DÉFIBRILLATION EN MODE DSA

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 utilise le système d'analyse de choc breveté de Physio-Control pour évaluer le rythme cardiaque du patient. Le défibrillateur LIFEPAK 1000 dispose d'une fonction optionnelle qui permet d'afficher le tracé ECG et l'indicateur de fréquence cardiaque en mode DSA. Le fonctionnement du défibrillateur en mode DSA reste inchangé, que le défibrillateur affiche ou non le tracé ECG.
Lorsque **AFFICHAGE ECG** est **ACTIVÉ**, l'ECG apparaît avec tous les messages et invites du DSA.
Lorsque **AFFICHAGE ECG** est **DÉSACTIVÉ**, les messages et les invites apparaissent à l'écran.

Étapes élémentaires à suivre pour l'utilisation du défibrillateur LIFEPAK 1000

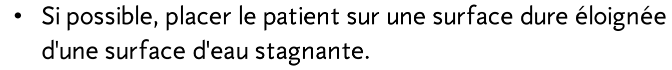


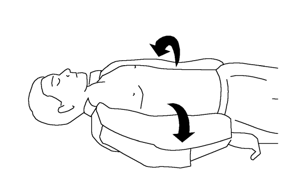
1 Déterminer si le patient est en arrêt cardiopulmonaire (le patient ne réagit pas, ne respire pas normalement et ne donne aucun signe de circulation).



2 Appuyer sur **MARCHE/ARRÊT** pour allumer le défibrillateur (le voyant LED vert s'allume). Des invites vocales retentissent pour vous guider tout au long du processus.

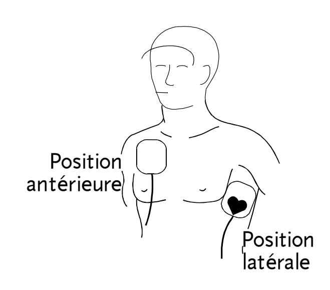
3 Préparer le patient pour le placement des patchs.





- Si possible, placer le patient sur une surface dure éloignée d'une surface d'eau stagnante.
- Retirer les vêtements qui recouvrent le torse du patient.
- Raser le patient s'il présente une pilosité excessive au niveau des sites des électrodes. Éviter de couper la peau pendant cette opération.
- Nettoyer la peau et la sécher rapidement avec une serviette ou une gaze.
- Ne pas appliquer d'alcool, de teinture de benjoin ou de produit anti-transpirant sur la peau.

4 Placer les patchs sur la poitrine du patient. Appuyer les électrodes fermement sur la peau du patient en commençant par une extrémité, comme indiqué.



AVERTISSEMENT !
Délivrance d'énergie excessive.
Utiliser les électrodes de défibrillation à énergie réduite pour nourrissons/enfants pour les enfants de moins de 8 ans ou pesant moins de 25 kg. Ne pas utiliser les électrodes QUIK-COMBO pédiatriques ; ces électrodes n'atténuent pas l'énergie délivrée par ce défibrillateur.

5 Relier les électrodes au défibrillateur (si ce n'est pas déjà fait).

6 Suivre les messages à l'écran et les invites vocales du défibrillateur.

Les descriptions des invites vocales et des messages s'appuient sur les réglages par défaut du mode DSA. Toute modification des options de configuration affectera le comportement du DSA.

CONNECTER LES ÉLECTRODES	Invite vocale et message quand un patient n'a pas été connecté au défibrillateur.
RECULEZ-VOUS, ANALYSE EN COURS, RECULEZ-VOUS	Invite vocale et message quand un patient a été connecté au défibrillateur. Ne pas toucher ou déplacer le patient ou les câbles de thérapie pendant l'analyse. L'analyse de l'ECG dure entre 6 et 9 secondes.
PRÉPA CHOC EN COURS	Message affiché si le défibrillateur a détecté un rythme traitable par choc. Le défibrillateur charge à la valeur en joules correspondant à ce choc. Une tonalité ascendante et une barre de charge à l'écran indiquent que le défibrillateur est en train de charger.
RECULEZ-VOUS, APPUYER SUR CHOC	Invite vocale et message lorsque la charge est terminée. Le bouton ⚡ (choc) clignote. *Éloigner quiconque se trouve près du patient, du lit ou du matériel connecté au patient.* Appuyer sur le bouton ⚡ (choc) pour décharger le défibrillateur. Le niveau d'énergie pour les chocs dépend de la configuration du protocole d'énergie et de la décision d'analyse prise après les chocs. Si le bouton ⚡ (choc) n'est pas activé dans les 15 secondes qui suivent, le défibrillateur désarme le bouton choc et le message ***DÉSARMEMENT...*** apparaît à l'écran.
ÉNERGIE DÉLIVRÉE	Message affiché après chaque choc.
COMMENCER LA RCP	Un message et un compteur à rebours (format min:s) apparaissent pour le temps RCP.
CHOC NON CONSEILLÉ	Invite vocale et message lorsque le défibrillateur détecte un rythme non traitable par choc. Le défibrillateur ne charge pas et aucun choc ne peut être délivré. Lorsque l'invite ***CHOC NON CONSEILLÉ*** suit un choc et la RCP, le niveau d'énergie n'augmente pas pour le choc suivant.

Conditions spéciales pour le placement des électrodes

Lors du placement des électrodes sur le patient, tenir compte des conditions spéciales :

Patients obèses ou avec un thorax large

Placer les électrodes sur une région plane de la poitrine, si possible. Si des plis de la peau ou le tissu du thorax empêchent les électrodes d'adhérer correctement, écarter les plis de la peau pour créer une surface plane.

Patients minces

Suivre le contour des côtes et des espaces lorsque vous appuyez les électrodes sur le torse. Cette action a pour but de limiter le vide d'air ou les trous d'air sous les électrodes et de favoriser un bon contact avec la peau.

Patients porteurs de stimulateurs

Si possible, éloigner les électrodes de défibrillation du stimulateur. Traiter ce patient comme tout autre patient requérant une intervention d'urgence.

Patients porteurs de défibrillateurs

Placer les électrodes en position antérieure-latérale. Traiter ce patient comme tout autre patient requérant une intervention d'urgence.

Position antéro-postérieure alternée des électrodes

Les électrodes peuvent être placées en position antéro-postérieure, comme suit :

1 Placer le patch ♥ ou + sur la région précordiale gauche, comme indiqué à la Figure 3-1. Le bord supérieur du patch doit être placé sous le mamelon. Éviter de le placer sur le mamelon, le diaphragme ou la proéminence osseuse du sternum, si possible.

2 Placer l'autre patch derrière le cœur dans la zone intrascapulaire, comme indiqué à la Figure 3-1. Pour assurer le confort du patient, éloigner la connexion du câble de l'épine. Ne pas placer l'électrode sur les proéminences osseuses de l'épine ou de la scapula.

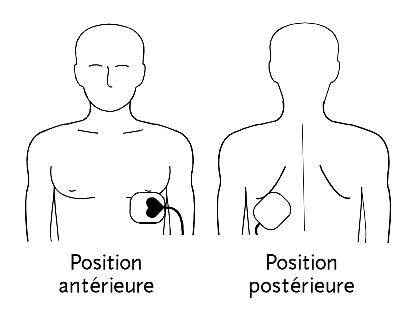


Figure 3-1 Placement antérieur-postérieur

DÉFIBRILLATION EN MODE MANUEL

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 dispose d'un mode Manuel qui annule les fonctions DSA du défibrillateur. Le mode Manuel offre des fonctions d'analyse, de charge, de choc et de désarmement initiées par l'utilisateur. Ce mode est utile au sein d'un système de réponse à plusieurs niveaux dans lequel un intervenant formé à la défibrillation manuelle et habilité à placer le défibrillateur en mode Manuel est prioritaire sur un intervenant formé aux premiers soins de réanimation DSA.

Pour utiliser le mode Manuel :

1 Appuyer sur le bouton Menu.

2 Sélectionner **OUI** pour accéder au mode Manuel. Le tracé ECG et l'indicateur de fréquence cardiaque apparaissent à l'écran.

3 Si le rythme de l'ECG affiché semble être traitable par choc, appuyer sur **CHARGER** pour lancer le chargement du défibrillateur. L'écran indique que le défibrillateur est en cours de charge et une tonalité de charge retentit.

4 Éloigner quiconque se trouve près du patient, du lit ou du matériel connecté au patient.

5 À la fin de la charge, appuyer sur le bouton ⚡ (choc) clignotant pour délivrer l'énergie au patient.

6 Lorsqu'un choc a été délivré, l'énergie nécessaire à chaque choc consécutif est automatiquement sélectionnée en fonction du niveau d'énergie configuré dans l'écran Config.

Remarque : Pour annuler une charge non désirée à tout instant, appuyer sur **DÉSARMER**.

Analyse

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 peut être configuré pour afficher une touche programmable **ANALYSE** en mode Manuel.

Pour lancer une analyse :

1 Confirmer que le patient ne réagit pas, qu'il ne respire pas et que son pouls ne peut pas être détecté.

2 Appuyer sur **ANALYSE**.

3 Si l'analyse du rythme entraîne une décision de choc non conseillé, le défibrillateur reste en mode Manuel et n'affiche plus d'invite.

4 Si l'analyse du rythme entraîne une décision de choc conseillé, le défibrillateur commence automatiquement la charge et émet une tonalité de charge. Si vous déterminez qu'un choc n'est pas justifié, appuyer sur **DÉSARMER**.

5 À la fin de la charge, éloigner quiconque se trouve près du patient, du lit ou du matériel connecté au patient.

6 Appuyer sur le bouton ⚡ (choc) clignotant pour délivrer l'énergie au patient.

7 Lorsqu'un choc a été délivré, le défibrillateur reste en mode Manuel.

ASTUCES DE DÉPANNAGE POUR LA DÉFIBRILLATION

Cette section explique les problèmes que l'on peut rencontrer pendant l'utilisation du défibrillateur.

Tableau 3-1 Astuces de dépannage pour la défibrillation

Observation	Cause possible	Ce qu'il faut faire
Écran vide et voyant LED **MARCHE** allumé.	L'écran ne fonctionne pas correctement.	• Les fonctions de thérapie et de DSA fonctionnent toujours. Si nécessaire, suivre les invites vocales et continuer à utiliser l'appareil pour traiter le patient. S'il s'avère impossible d'exploiter les invites vocales pour quelque raison que ce soit, pratiquer la RCP si le patient ne réagit pas, ne respire pas normalement ou ne présente aucun signe de circulation. • Contacter un technicien agréé.
On entend l'invite vocale ***CONNECTER LES ÉLECTRODES***.	Mauvais contact entre les électrodes et la peau.	• Appuyer fermement les électrodes de défibrillation sur la peau du patient. • Nettoyer, raser et sécher la peau du patient avant de poser les électrodes de défibrillation.
	Les électrodes de défibrillation sont sèches, endommagées ou leur date de péremption est dépassée.	• Remplacer les électrodes de défibrillation.
	La doublure n'a pas été retirée des électrodes de défibrillation.	• Retirer la doublure des électrodes de défibrillation et les placer sur la poitrine du patient

Tableau 3-1 Astuces de dépannage pour la défibrillation (suite)

Observation	Cause possible	Ce qu'il faut faire
On entend l'invite vocale ***VÉRIFIER LE CONNECTEUR ET LES ÉLECTRODES***.	La connexion au défibrillateur est inadéquate.	• Vérifier que le connecteur des électrodes est bien inséré à fond.
Le défibrillateur ne peut pas délivrer le choc demandé.	Le niveau de la batterie du défibrillateur est faible.	• Pratiquer une RCP si le patient ne réagit pas, s'il ne respire pas normalement et ne donne aucun signe de circulation. • Vérifier l'indicateur de la batterie. Remplacer la batterie si nécessaire.
Les invites vocales sont faibles ou faussées.	Le niveau de la batterie du défibrillateur est faible.	• Pratiquer une RCP si le patient ne réagit pas, s'il ne respire pas normalement et ne donne aucun signe de circulation. • Vérifier l'indicateur de la batterie. Remplacer la batterie si nécessaire.
On entend les invites vocales ***MOUVEMENT DÉTECTÉ*** et ***ARRÊTER LE MOUVEMENT***.	Mouvement du patient du fait de l'emplacement.	• Si possible, déplacer le patient vers un emplacement stable.
	Mouvement du patient du fait de sa respiration.	• Vérifier que le patient respire normalement.
	RCP pendant l'analyse.	• Arrêter la RCP pendant l'analyse.
	Mouvement du véhicule.	• Arrêter le véhicule pendant l'analyse, si possible.
	Interférence électrique/radiofréquence.	• Déplacer les appareils de communication ou autres appareils suspectés, aussi loin que possible du défibrillateur.
Le défibrillateur n'émet pas d'invites vocales ni de bips une fois allumé.	Le haut-parleur ne fonctionne pas.	• Les fonctions de thérapie et de DSA fonctionnent toujours. Si nécessaire, suivre les invites à l'écran et continuer à utiliser l'appareil pour traiter le patient. S'il s'avère impossible d'exploiter les invites à l'écran pour quelque raison que ce soit, pratiquer la RCP si le patient ne réagit pas, ne respire pas normalement ou ne présente aucun signe de circulation. • Contacter un technicien agréé.
	Batterie déchargée.	• Pratiquer une RCP si le patient ne réagit pas, s'il ne respire pas normalement et ne donne aucun signe de circulation. • Vérifier l'indicateur de la batterie. Remplacer la batterie si nécessaire. • Contacter le technicien agréé.

Tableau 3-1 Astuces de dépannage pour la défibrillation (suite)

Observation	Cause possible	Ce qu'il faut faire
L'écran d'état de marche est vide.	Le défibrillateur a été allumé.	• Situation normale lorsque le défibrillateur est en cours d'utilisation.
	La température de fonctionnement est trop basse.	• Utiliser le défibrillateur dans la plage de température spécifiée.
	L'affichage LCD ne fonctionne pas correctement.	• Contacter le technicien agréé.

SURVEILLANCE DE L'ECG (MODE ECG)

AVERTISSEMENT !

Risque d'interprétation erronée des données de l'ECG.

La réponse de fréquence de l'écran est destinée uniquement à identifier le rythme de l'ECG de base ; elle n'offre pas la résolution nécessaire pour la visibilité du pouls du stimulateur, la précision des mesures telles que la durée du complexe QRS, et l'interprétation du segment ST. Utiliser les moniteurs ECG à cet effet avec une réponse de fréquence appropriée.

Retard possible dans la thérapie.

Ne pas connecter un câble ECG à 3 brins à un câble de thérapie QUIK-COMBO ou tout autre DSA. Le câble ECG fonctionne uniquement avec le défibrillateur LIFEPAK 1000.

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 fournit un ECG non diagnostique du rythme cardiaque du patient lorsque le câble ECG est connecté et les électrodes placées.

Remarque : Il n'est pas nécessaire d'arrêter le défibrillateur avant de connecter le câble ECG ou les patchs.

Pour surveiller l'ECG d'un patient :

1 Connecter le câble ECG.

   Remarque : Le câble ECG utilise la même prise que celle des patchs.

2 Placer les électrodes ECG sur la poitrine du patient, comme indiqué à la Figure 3-2.

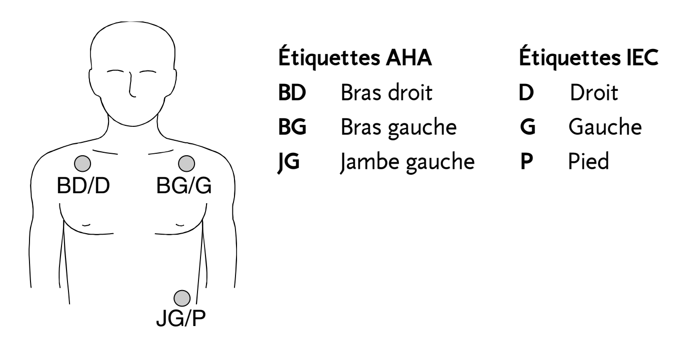


Figure 3-2 Connexion des électrodes ECG pour la surveillance de l'ECG

Lorsque les électrodes ECG sont connectées, le défibrillateur affiche le rythme cardiaque et la fréquence cardiaque du patient dans une configuration Dérivation II. La dérivation II est la seule dérivation disponible avec ce câble.

En mode ECG, la capacité de délivrance de choc du défibrillateur est désactivée ; toutefois le défibrillateur continue à évaluer l'ECG du patient afin de détecter un rythme pouvant être traité par choc. Ne pas oublier que la présence d'un rythme ECG ne signifie pas qu'un pouls a été détecté chez le patient.

Si un rythme traitable par choc est détecté, le défibrillateur affiche l'invite ***CONNECTER LES PATCHS***.

1 Confirmer l'état du patient : Ne réagit pas ? Ne respire pas ? Aucune circulation ?

2 Retirer le câble ECG et connecter les patchs au défibrillateur.

3 Placer les patchs sur la poitrine du patient en les éloignant d'au moins 2,5 cm des électrodes ECG. Le cas échéant, retirer les électrodes ECG.

4 Suivre les invites vocales et à l'écran du défibrillateur.

Astuces de dépannage pour la surveillance de l'ECG

Si des problèmes surgissent pendant la surveillance de l'ECG, consulter cette liste d'observations pour obtenir une assistance.

Tableau 3-2 Astuces de dépannage pour la surveillance de l'ECG

Observation	Cause possible	Solution possible
Écran vide et voyant LED **MARCHE** allumé.	L'écran ne fonctionne pas correctement.	• Contacter le personnel agréé. • Les fonctions du DSA et thérapeutiques fonctionnent toujours. Continuer à utiliser l'appareil pour traiter le patient.
Le message ***CONNECTER CÂBLE ECG*** apparaît.	Une ou plusieurs électrodes ECG sont débranchées.	• Vérifier les connexions des électrodes ECG.
	Mauvais contact entre les électrodes et la peau.	• Repositionner le câble et/ou les brins du câble ECG pour empêcher les électrodes de se détacher du patient. • Nettoyer, raser et sécher la peau du patient comme recommandé à la page 3-3. • Remplacer les électrodes. • Changer le câble.
	Brin du câble ECG rompu.	• Vérifier l'état du câble ECG. Si le brin du câble est rompu, remplacer le câble ECG.

Tableau 3-2 Astuces de dépannage pour la surveillance de l'ECG (suite)

Observation	Cause possible	Solution possible
Qualité du signal ECG médiocre.	Mauvais contact entre les électrodes et la peau.	• Repositionner le câble et/ou les brins du câble ECG pour empêcher les électrodes de se détacher du patient. Fixer l'attache du câble aux vêtements du patient. • Nettoyer, raser et sécher la peau du patient comme recommandé à la page 3-3. • Remplacer le(s) électrode(s).
	Électrodes périmées, corrodées ou séchées.	• Vérifier les dates de péremption inscrites sur les emballages des électrodes. • Utiliser uniquement des électrodes en argent/au chlorure d'argent dont les dates de péremption ne sont pas dépassées. • Laisser les électrodes dans leur sachet hermétique tant qu'elles ne doivent pas être utilisées.
	Connexion desserrée.	• Vérifier/rebrancher les connexions du câble.
	Câble ou connecteur/brin du câble endommagé.	• Examiner les câbles ECG et de thérapie. • Les remplacer s'ils sont endommagés. • Contrôler le câble avec un simulateur et le remplacer s'il est défectueux.
	Bruit résultant d'une interférence de radiofréquence.	• Vérifier le matériel qui émet une radiofréquence (comme un émetteur radio, par exemple) et le déplacer ou bien l'éteindre.
Déviation de la ligne de base (artéfact de basse fréquence/amplitude élevée).	Préparation de la peau inappropriée. Mauvais contact entre les électrodes et la peau.	• Nettoyer, raser et sécher la peau du patient comme recommandé à la page 3-3. • Remplacer les électrodes.
Artéfact de la ligne de base à ondulations fines (haute fréquence/faible amplitude).	Préparation de la peau inappropriée. Tension musculaire isométrique au niveau des bras et des jambes.	• Nettoyer, raser et sécher la peau du patient comme recommandé à la page 3-3. • Remplacer les électrodes. • S'assurer que les membres reposent bien sur une surface de soutien. • Vérifier que les électrodes adhèrent bien à la peau.

GESTION DES DONNÉES

Cette section décrit la gestion des données du défibrillateur LIFEPAK 1000.

GESTION DES DONNÉES DU DÉFIBRILLATEUR

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 transmet ses données par liaison infrarouge.

Généralités sur l'enregistrement des données

À chaque utilisation, le défibrillateur enregistre les données patient qui peuvent être transférées vers un PC. Il est possible de saisir des données patient à des fins de contrôle qualité, de formation et de recherche lors de l'étude du cas. Il importe de se familiariser avec les exigences locales en matière de rapport sur l'utilisation du défibrillateur LIFEPAK 1000 et sur la saisie de données d'utilisation. Pour obtenir une aide afin d'extraire des données du défibrillateur, contacter le représentant commercial ou le technicien agréé de Physio-Control.

Données enregistrées par le défibrillateur LIFEPAK 1000

Dès qu'on allume le défibrillateur et qu'on le connecte à un patient, il enregistre automatiquement des données sur le patient. Lorsque ces données sont transférées vers un système de gestion de données pour y être étudiées (par exemple, logiciel CODE-STAT™), trois rapports patient sont disponibles : journal des événements, ECG continu et un résumé CODE SUMMARY. Le Tableau 4-1 décrit ces rapports.

Tableau 4-1 Rapports patient

Type de rapport	Description
Journal des événements	Enregistrement chronologique de tous les événements. Un événement est une situation enregistrée par le défibrillateur. Les événements sont listés à la page 4-3.
ECG continu	Quarante minutes de rythme ECG du patient qui commencent lorsque le défibrillateur est connecté au patient et qui se terminent lorsqu'on éteint le défibrillateur.
CODE SUMMARY	Combine le journal des événements et un échantillonnage de rythmes ECG continus en association avec certains événements, comme une défibrillation.

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 peut stocker les enregistrements d'un maximum de deux patients : un pour le patient en cours et un autre pour le patient précédent. Lors de l'utilisation du défibrillateur, il est important de transférer les données du patient dès que possible après utilisation. L'enregistrement complet du patient en cours comporte l'ECG continu et le journal des événements. En cas de traitement d'un deuxième patient, l'ECG continu du premier patient est reformaté en un rapport CODE SUMMARY. En cas de traitement d'un troisième patient, toutes les données concernant le premier patient sont effacées et l'ECG continu du deuxième patient est reformaté en un rapport CODE SUMMARY.

Tableau 4-2 Enregistrements patient

	Dossier complet	Résumé	ECG continu
Patient en cours	X	X	X
Patient précédent	Ø	X	Ø

Si le défibrillateur est mis en marche puis arrêté sans que les électrodes soient placées sur un patient, il ne crée pas de nouvel enregistrement patient et les enregistrements patient stockés dans le défibrillateur ne se trouvent pas modifiés.

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 n'efface pas les données patient après leur transfert sur un PC. Le défibrillateur n'efface les données du patient précédent qu'à la connexion à un nouveau patient ou à un simulateur.

Données de tests et de service

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 enregistre un journal des tests qui comprend les derniers tests automatiques, les cycles d'alimentation et les remplacements de la batterie. Le journal des tests liste les résultats des tests ansi que toutes les erreurs détectées. Les données du journal des tests ne sont disponibles qu'au technicien agréé ou aux secouristes qui utilisent le composant du système LIFENET adéquat.

Journal des événements et tests

Le Tableau 4-3 et le Tableau 4-4 listent les types d'événements qui peuvent être annotés sur des rapports de journaux des événements et des tests.

Tableau 4-3 Événements

Événements	Événements	Événements
Appareil sous tension	Choc X anormal	Mouvement
Connexion d'électrodes	Choc non conseillé	Analyse arrêtée*
Patient connecté	Invite RCP	Batterie faible
Mode DSA	Invite Arrêt RCP	Mode ECG
Rythme initial*	Vérifier patient*	Mémoire hors événement
Analyse X*	Charge retirée	Mémoire hors tracé
Choc conseillé	Mode Manuel	Appareil hors tension
Charge terminée	Remplacer batterie	Temps de rétablissement*
CHOC X-XXXJ*	Bouton Charger enfoncé	

* **Ces événements comprennent des échantillons ECG dans le rapport résumé.**

Tableau 4-4 Rapport du journal des tests

Journal des tests
Auto-test activé
Auto-test Succès/Échec
Alimentation Marche/arrêt
Batterie remplacée

Généralités sur les connexions pour la transmission de rapports

Les données patient, des tests et de service peuvent être transmises du défibrillateur LIFEPAK 1000 à un ordinateur personnel équipé de logiciel CODE-STAT, version 6.0 ou ultérieure, un composant du système LIFENET de Physio-Control. Les composants du système LIFENET sont compatibles avec Microsoft® Windows 2000 Professional et Windows XP.

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 (voir la Figure 2-1) prend en charge les communications sans fil par liaison infrarouge pour la transmission de données à votre ordinateur. Pour que la transmission soit établie, votre ordinateur doit disposer d'un port IrDA opérationnel.

Si votre ordinateur n'a pas de port IrDA, installer un adaptateur IrDA pour obtenir l'interface requise. Physio-Control recommande d'installer un adaptateur IrDA sur tous les ordinateurs pour garantir la réussite des connexions et des transmissions de données.

Des adaptateurs IrDA sont disponibles pour les ports série ou USB. Suivre les instructions d'installation et d'utilisation fournies avec l'adaptateur en s'assurant que le support de l'adaptateur (extrémité de réception) est positionné sur une surface stable. La Figure 4-1 indique comment positionner le défibrillateur et l'adaptateur IrDA avant d'établir une transmission.

Remarque : Le cône ombré illustré à la Figure 4-1 représente les paramètres approximatifs pour le positionnement du port IrDA du défibrillateur face à l'adaptateur IrDA. Au fur et à mesure que la distance s'accroît entre les deux, la plage d'alignement possible augmente en conséquence.

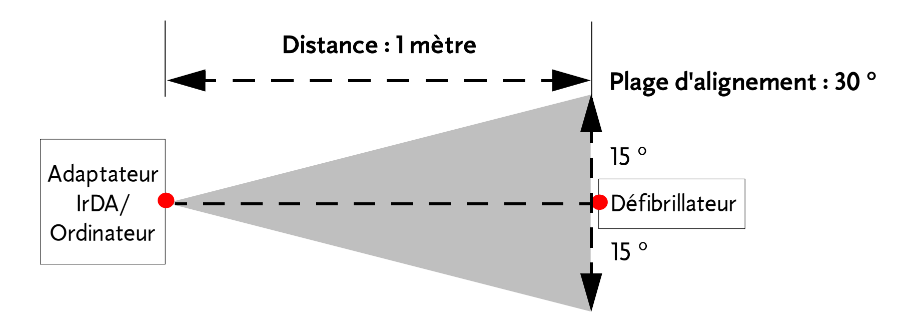


Figure 4-1 Connexions IrDA

Établir et contrôler la transmission des données de l'appareil vers votre ordinateur grâce à un composant du système LIFENET. Ce composant permet de commencer le téléchargement des données, de sélectionner les rapports à transmettre et de surveiller la progression de la transmission. Le mode d'emploi et des fiches aide-mémoire fournis avec le composant du système LIFENET fournissent des informations supplémentaires sur la configuration du composant du système LIFENET ainsi que des instructions de transmission des données de l'appareil.

ENTRETIEN DU DÉFIBRILLATEUR LIFEPAK 1000

Cette section explique comment maintenir le défibrillateur LIFEPAK 1000 en bon état de marche. Correctement entretenu, le défibrillateur est construit pour donner satisfaction de nombreuses années.

PROGRAMME D'ENTRETIEN ET DE TEST

Utiliser le programme suivant conjointement avec le programme d'assurance de qualité interne de l'hôpital, de la clinique ou du service médicale d'urgence où est utilisé le défibrillateur.

Les opérations suivantes doivent être effectuées de manière régulière :

- Vérifier l'écran d'état de marche pour déterminer le niveau de charge de la batterie et pour s'assurer que le symbole OK est bien visible.
- Vérifier la date de péremption indiquée sur l'enveloppe protectrice des patchs.
- Vérifier les autres fournitures d'urgence conservées avec le défibrillateur.

Si le symbole OK n'est pas affiché, si le niveau de charge de la batterie est faible ou si la date de péremption des électrodes est dépassée, le défibrillateur a besoin d'un entretien. Remplacer la batterie et l'enveloppe protectrice des électrodes, ou contacter le technicien agréé.

Lors de la planification des inspections, il faut prendre en considération la fréquence d'utilisation prévue et le degré d'aisance des utilisateurs dans l'utilisation d'un défibrillateur. Des inspections hebdomadaires peuvent convenir, par exemple, si le défibrillateur est rarement utilisé. L'Annexe E fournit une liste de contrôle à suivre lors des inspections.

Tableau 5-1 Programme d'entretien recommandé

Opération	Après utilisation	Selon les besoins	Hebdomadaire
Compléter la liste de contrôle de l'utilisateur (voir l'Annexe E)		X	
Inspecter le défibrillateur	X	X	
Nettoyer le défibrillateur	X	X	
Vérifier que toutes les fournitures et tous les accessoires requis, comme les électrodes, sont présents	X	X	

RÉALISATION DE L'AUTO-TEST

À chaque mise en marche du défibrillateur LIFEPAK 1000 après un temps d'arrêt d'au moins 60 secondes, un auto-test d'une durée de 5 secondes environ est effectué et une indication de batterie faible ou de batterie à remplacer apparaît.

Auto-tests

À chaque mise en marche, le défibrillateur réalise des auto-tests internes afin de déterminer le bon fonctionnement des composants et des circuits électriques internes. Le défibrillateur enregistre les résultats de tous les auto-tests de mise en marche dans un journal des tests. Lorsque le défibrillateur est en marche et qu'un problème doit être résolu immédiatement, par exemple un circuit de charge défectueux, le défibrillateur affiche l'invite ***APPELER SERVICE TECHNIQUE***. Essayer d'utiliser le défibrillateur si une situation d'urgence se présente ; sinon, le mettre de côté et contacter le technicien agréé pour qu'il corrige le problème aussi rapidement que possible. Le symbole de service restera affiché jusqu'à la résolution du problème.

Tests automatiques

Le défibrillateur effectue des auto-tests automatiques tous les jours et tous les mois à 3 heures du matin (03:00) s'il n'est pas utilisé. Pendant l'auto-test le défibrillateur se met automatiquement en marche (le voyant Marche/Arrêt s'allume) brièvement et effectue les tâches suivantes :

- Réalisation d'un auto-test
- Enregistrement des résultats de l'auto-test dans le journal des tests
- Arrêt automatique

Si le défibrillateur détecte un problème pendant un test automatique qui nécessite un entretien, il affiche le symbole de service. Si le symbole de service est affiché, le défibrillateur peut être utilisé, le cas échéant, pour une urgence cardiaque. Il importe toutefois de contacter le technicien agréé pour corriger le problème aussi rapidement que possible. Le symbole de service restera affiché jusqu'à la résolution du problème.

L'auto-test automatique n'est pas réalisé si le défibrillateur est déjà en marche à 03:00 ou si la batterie n'est pas installée. Si le défibrillateur est allumé pendant un auto-test, le test est interrompu et le défibrillateur s'allume normalement.

INSPECTION

Inspecter régulièrement tous les appareils, accessoires et câbles selon les instructions fournies dans le Tableau 5-2.

Tableau 5-2 Inspection du défibrillateur LIFEPAK 1000

Instruction	Inspecter pour	Action corrective recommandée
Examiner le boîtier, le connecteur, l'emplacement de la batterie, les bornes de la batterie et les accessoires du défibrillateur.	Substances étrangères.	Nettoyer l'appareil comme décrit au Tableau 5-3.
	Dommage ou fissures.	Contacter le technicien agréé pour tout dépannage.
	Bornes de batterie pliées ou décolorées.	Contacter le technicien agréé.
	Batteries ou électrodes de défibrillation périmées.	Les remplacer.
Observer l'écran d'état de marche.	Symbole **OK**	Aucune requise.
	Indication de batterie faible ou de batterie à remplacer affichée	Remplacer la batterie immédiatement.
	Symbole de service affiché	Contacter le technicien agréé.
Examiner les câbles des accessoires.	Substances étrangères.	Nettoyer les câbles comme décrit au Tableau 5-3.
	Inspecter les connecteurs et les bornes pour déceler des fissures, des dommages, une usure extrême, une rupture ou une pliure.	Remplacer les pièces endommagées ou brisées.
	Confirmer que les connecteurs s'engagent fermement.	Remplacer les pièces endommagées ou brisées.

NETTOYAGE

Nettoyer les accessoires du défibrillateur LIFEPAK 1000 comme décrit au Tableau 5-3.
N'utiliser que les agents nettoyants mentionnés dans le tableau.

ATTENTION !

Risque de dommages subis par le matériel.

Aucun élément du défibrillateur ni des accessoires ne doivent être nettoyés à l'eau de Javel (pure ou diluée) ou avec un composé phénolique. Ne pas utiliser de nettoyants abrasifs ou inflammables. Ne pas passer le défibrillateur ou ses accessoires à la vapeur, à l'autoclave et ne pas les stériliser au gaz.

Tableau 5-3 Méthodes de nettoyage recommandées

Éléments	Procédure de nettoyage	Agent nettoyant recommandé
Boîtier, écran, fentes et accessoires du défibrillateur	Nettoyer avec une éponge ou un tissu humide.	• Composés quaternaires d'ammonium • Alcool à frotter (isopropylique) • Solutions de peroxyde (acide péracétique)

ENTRETIEN DE LA BATTERIE

Le défibrillateur LIFEPAK 1000 est alimenté par la batterie non rechargeable au lithium/dioxyde de manganèse LIFEPAK 1000.

Suivre les instructions données dans cette section pour optimiser la durée de vie et la performance de la batterie. Utiliser uniquement des batteries de Physio-Control destinées à être utilisées avec le défibrillateur LIFEPAK 1000. Ne pas utiliser d'autres batteries.

AVERTISSEMENTS !

Risque de sécurité et détérioration possible du matériel.

- Les batteries endommagées peuvent fuir et entraîner des blessures ou déteriorer le matériel. Manipuler avec grande précaution les batteries qui sont endommagées ou qui fuient.
- Ne pas manipuler une batterie à proximité d'objets métalliques (comme des clés de voiture ou des trombones) susceptibles de court-circuiter avec les bornes de la batterie. L'excès de courant généré peut provoquer une augmentation extrême de la température et endommager la batterie ou provoquer des incendies ou des brûlures.
- Maintenir les enfants à distance des batteries.

Risque d'arrêt du défibrillateur.

Lorsque le défibrillateur LIFEPAK 1000 affiche le message **REMPLACER BATTERIE**, remplacer immédiatement la batterie.

Risque de perte d'énergie pendant les soins au patient.

L'utilisation d'une batterie mal entretenue pour alimenter le défibrillateur risque de couper brusquement l'alimentation du défibrillateur. Entretenir les batteries comme indiqué dans ce mode d'emploi.

Remarque : Lorsqu'une batterie est retirée du défibrillateur, les symboles de batterie et de service apparaissent sur l'écran d'état de marche. Lorsque la batterie a été remplacée, l'appareil réinitialise l'écran d'état de marche.

La batterie non rechargeable n'a jamais besoin d'être rechargée. Le niveau de charge approximatif de la batterie apparaît sur l'écran d'état de marche lorsque le défibrillateur est éteint ou sur l'écran lorsque le défibrillateur est utilisé.

Lorsqu'elle est correctement entretenue, une batterie non rechargeable neuve peut fournir environ 17 heures de « durée de fonctionnement » **ou** 440 décharges à 200 joules. La mise en marche du défibrillateur (« durée de fonctionnement ») use la capacité de la batterie. Chaque année, la capacité de la batterie diminue tant que la batterie est placée dans le défibrillateur en raison du taux d'auto-décharge normal de la batterie et de l'énergie utilisée par les tests automatiques du défibrillateur. Si elle est installée dans le défibrillateur et que celle-ci n'est pas utilisée, elle dispose d'une durée de vie de cinq ans.

Une batterie non rechargeable neuve a une durée de stockage de cinq ans si elle est stockée à la température appropriée. La batterie conservée hors du défibrillateur s'auto-décharge au fil du temps ; lorsque la batterie est installée dans le défibrillateur, sa durée de vie utile est donc réduite du temps passé hors du défibrillateur.

Pour entretenir correctement des batteries non rechargeables :

- Ne pas tenter de les recharger.
- Ne pas les exposer à des températures supérieures à celles spécifiées dans l'Annexe A.
- Ne pas établir de connexion électrique entre les contacts de la batterie.

AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion, d'incendie ou de fuite de gaz nocif.

Toute tentative de recharge d'une batterie non rechargeable risque de provoquer une explosion, un incendie ou une fuite de gaz nocif. Mettre au rebut les batteries non rechargeables périmées ou déchargées comme décrit dans ce mode d'emploi.

ATTENTION !

Risque de dommages sur la batterie.

L'établissement d'une connexion électrique entre les contacts de la batterie risque de faire sauter un fusible interne et de désactiver définitivement la batterie.

STOCKAGE DES ÉLECTRODES

Pour des informations sur le stockage des électrodes de défibrillation, consulter le mode d'emploi des électrodes.

SERVICE

AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique.

Ne pas démonter le défibrillateur. Il ne contient aucun composant pouvant être réparé par le secouriste et de fortes tensions dangereuses peuvent être présentes. Contacter un technicien agréé pour toute réparation.

Si le défibrillateur LIFEPAK 1000 nécessite un entretien suite à des tests, un dépannage ou l'affichage du symbole de service, contacter le technicien agréé. Contacter votre représentant de Physio-Control. Lorsque vous contactez Physio-Control pour demander un entretien, indiquer les informations suivantes :

- Numéros de modèle et d'appareil.
- Numéro de série.
- Observation du problème cause de l'appel

S'il est nécessaire de réexpédier le défibrillateur à un centre d'entretien ou à l'usine, l'emballer dans son emballage d'origine. Si ceci s'avère impossible, expédier le défibrillateur dans un emballage protecteur de manière à éviter tout dommage pendant le transport.

INFORMATIONS SUR LE RECYCLAGE DU PRODUIT

Tous les matériaux doivent être recyclés conformément aux règlements locaux et nationaux. Contacter votre représentant de Physio-Control ou consulter le site web http://recycling.medtronic.com pour obtenir des instructions sur la mise au rebut de ce produit.

Préparation à la mise au rebut des batteries non rechargeables

Les batteries non rechargeables doivent être entièrement déchargées avant d'être mises au rebut.

Avant de mettre au rebut des batteries non rechargeables, couvrir les bornes de la batterie avec le capuchon plastique de décharge fourni avec la batterie neuve. Se reporter aux instructions de décharge de la batterie fournies avec la batterie neuve.

Mise au rebut des batteries non rechargeables

Respecter les réglements nationaux, régionaux et locaux en vigueur relativement à la mise au rebut. Contacter un représentant de Physio-Control pour de plus amples informations.

Aux États-Unis, les règlements de l'Agence de protection de l'environnement et du ministère du Transport autorisent la mise au rebut des batteries non rechargeables avec les déchets ménagers ordinaires **sous réserve qu'elles soient complètement déchargées**. Veiller à vous conformer à tout autre règlement local ou régional en vigueur. Pour obtenir de plus amples informations ou une assistance, contacter votre réprésentant de Physio-Control.

Recyclage du défibrillateur

Recycler le défibrillateur à la fin de sa vie utile. L'appareil doit être nettoyé et ne contenir aucun agent de contamination avant d'être recyclé.

Recyclage des électrodes jetables

Après l'utilisation d'électrodes jetables, respecter les procédures cliniques locales pour le recyclage.

Recyclage de l'emballage

L'emballage doit être recyclé conformément aux règlements locaux et nationaux.

FOURNITURES, ACCESSOIRES ET MATÉRIEL DE FORMATION

Le Tableau 5-4 mentionne les fournitures, les accessoires et le matériel de formation du défibrillateur LIFEPAK 1000. Pour passer commande, contactez votre représentant de Physio-Control.

Tableau 5-4 Fournitures, accessoires et matériel de formation

Description de l'élément	Numéro de référence
Électrodes QUIK-COMBO™ avec système de préconnexion REDI-PAK™	CAT. 11996-000017
Électrodes de défibrillation à énergie réduite pour nourrissons/enfants (non compatibles avec le câble de défibrillation QUIK-COMBO)	CAT. 11101-000016
Kit de démarrage des électrodes pour nourrissons/enfants (anglais, néerlandais, français, allemand, espagnol, italien, danois, norvégien, finnois, suédois)	CAT. 11101-000017
Kit de démarrage des électrodes pour nourrissons/enfants (anglais, hongrois, polonais, portugais (Brésil), portugais (Portugal), espagnol, coréen, japonais, chinois (mandarin))	CAT. 11101-000018
Batterie non rechargeable au lithium/dioxyde de manganèse LIFEPAK 1000	CAT. 21300-006054
Malette de transport	CAT. 11260-000025
Câble de surveillance à 3 brins	CAT. 11111-000012
Câble de surveillance à 3 brins (IEC)	CAT. 11111-000013
Carte de référence rapide	CAT. 26500-002156
Adaptateur IrDA (à connecter à un PC)	CAT. 21300-005026 CAT. 21300-005027
Logiciel de révision des données CODE-STAT	CAT. 94404-000003
Système de gestion des informations LIFENET DT Express	CAT. 21340-000095

INFORMATIONS RELATIVES À LA GARANTIE

Se reporter aux conditions de garantie jointes au défibrillateur LIFEPAK 1000. Pour obtenir des copies supplémentaires, contacter votre représentant Physio-Control.

ANNEXE A
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Toutes les caractéristiques techniques sont données pour une température de 20 °C sauf indication contraire.

Défibrillateur

Tracé

Exponentiel tronqué biphasique avec compensation de la tension et de la durée en fonction de l'impédance patient

Avec électrodes de défibrillation pour adultes :

Plage de l'impédance patient : 10 – 300 ohms

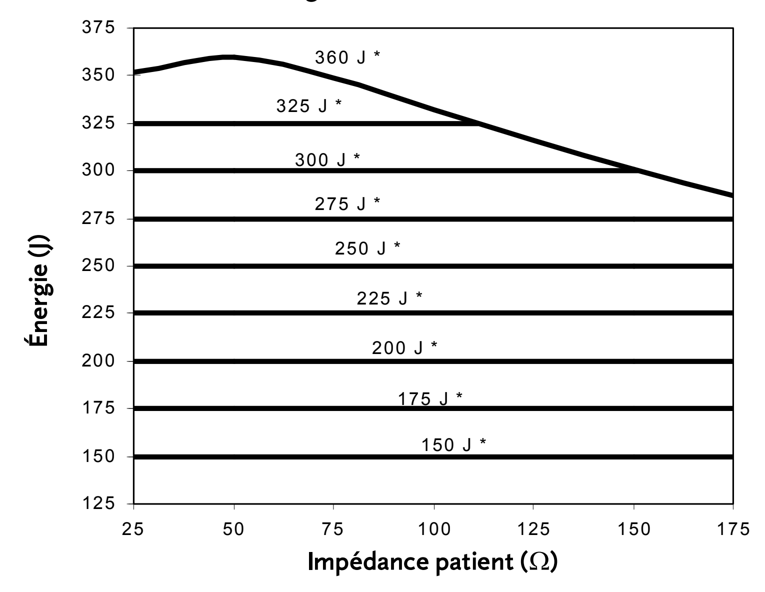
Les caractéristiques techniques suivantes s'appliquent entre 25 et 175 ohms

Précision de l'énergie :

10 % du réglage de l'énergie sous 50 ohms

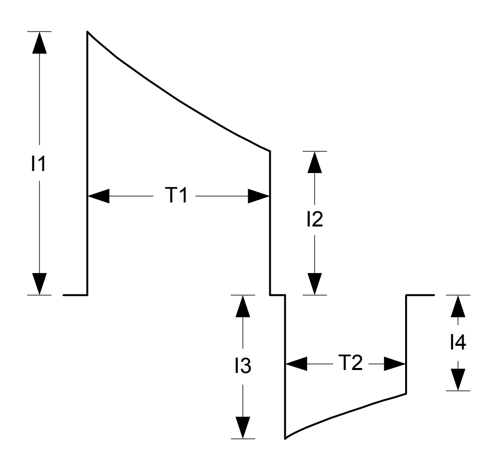
15 % de l'énergie de sortie nominale sous 25 à 175 ohms

L'énergie de sortie nominale est l'énergie nominale délivrée en fonction de l'énergie et l'impédance du patient, tels que définis dans le tableau suivant



* Réglage d'énergie sélectionné

Forme d'onde et paramètres mesurés :



Impédance patient (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (ms)	T2 (ms)
25	50,3	20,1	19,7	10,7	5,9	3,9
50	28,2	14,6	14,5	9,3	7,5	5,0
75	19,8	11,7	11,7	8,2	8,7	5,8
100	15,5	10,0	9,9	7,3	9,7	6,5
125	12,9	8,7	8,7	6,6	10,4	7,0
150	11,1	7,8	7,7	6,2	11,1	7,4
175	9,8	7,1	7,1	5,7	11,7	7,8

Remarque : Les valeurs du tableau sont nominales pour un choc de 200 joules.

Tracé (suite)

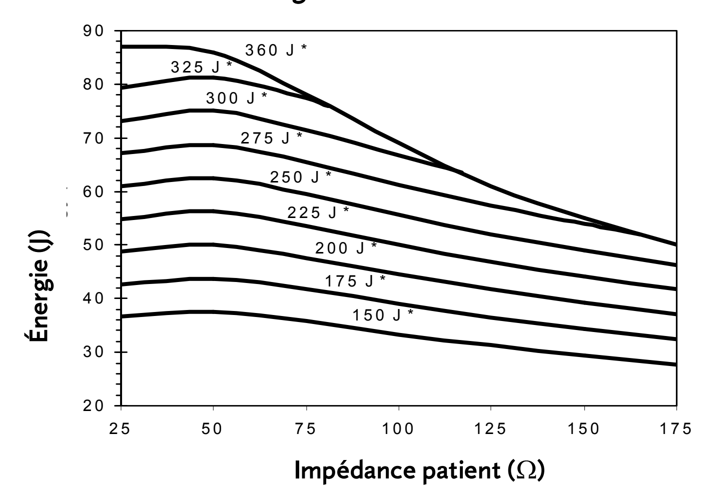
Avec électrodes de défibrillation pédiatriques :

Les caractéristiques techniques suivantes s'appliquent entre 25 et 175 ohms

Précision de l'énergie (sous 50 ohms) :

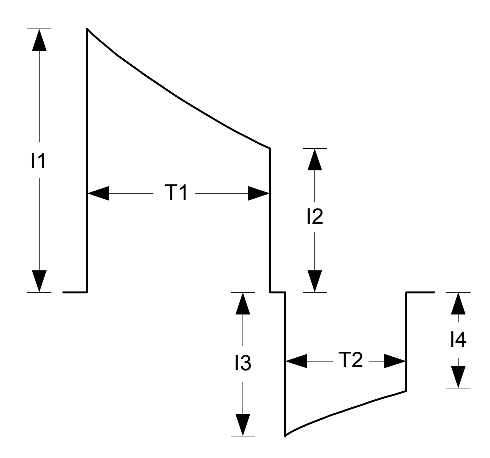
Énergie sélectionnée ÷ 4 +/- 15 % ; 86 joules +/- 15 % maximum

L'énergie de sortie nominale est l'énergie nominale délivrée en fonction de l'énergie et l'impédance du patient, tels que définis dans le tableau suivant



* Réglage d'énergie sélectionné

Forme d'onde et paramètres mesurés :



Impédance patient (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (ms)	T2 (ms)
25	19,4	10,2	10,1	6,6	7,6	5,1
50	13,2	7,4	7,3	5,0	8,1	5,4
75	10,1	5,8	5,7	4,0	8,3	5,6
100	8,3	4,8	4,8	3,3	8,6	5,7
125	7,0	4,2	4,1	2,9	8,8	5,9
150	6,2	3,7	3,7	2,6	8,8	5,9
175	5,5	3,3	3,3	2,3	8,9	6,0

Remarque : Les valeurs du tableau sont nominales pour un choc de 50 joules (200 ÷ 4).

Protection électrique	Protection interne contre les impulsions haute tension du défibrillateur conformément à la norme IEC 60601-1. Voir la Figure A-1.

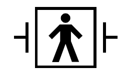


Figure A-1 Connexion patient de type BF, protégée contre la défibrillation

Classification de sécurité	Matériel à alimentation interne. IEC 60601-1

Mode DSA

Système d'analyse de choc	Système d'analyse de l'ECG qui indique si un choc est approprié et si l'ECG répond aux critères de reconnaissance du rythme tels que spécifiés dans les normes DF80 et IEC 60601-2-4. En mode DSA, l'appareil ne permet un choc que si le système d'analyse de choc conseille une défibrillation.
Temps avant choc	Temps jusqu'au premier choc (avec électrodes connectées au patient lors de la mise en marche de l'appareil et si la décision initiale prise est une décision de choc conseillé) : • Moins de 25 sec à 200 joules • Moins de 30 sec à 360 joules
Séquence d'énergie	Niveaux multiples, configuration de 150 à 360 joules
Temps de cycle choc à choc (200 à 300 J)	Moins de 25 secondes
Temps pour une séquence de 3 chocs (200 J/300 J/360 J)	Moins de 70 secondes

Mode Manuel

Séquence d'énergie	Délivre l'énergie aux niveaux sélectionnés en mode Config.
Temps de charge	Temps de charge : • 200 joules en moins de 7 s (valeur type) • 360 joules en moins de 12 s (valeur type)

Mode ECG

Affichage ECG	Permet un affichage ECG non diagnostique du rythme cardiaque du patient

Écran

Taille (zone d'affichage réelle)	120 mm x 89 mm
Type d'écran	Écran LCD 320 x 240 points avec rétroéclairage
Réponse à la fréquence	0,55 Hz à 21 Hz (–3 dB), valeur nominale
Vitesse de balayage du tracé	25 mm/s pour l'ECG, valeur nominale

Durée d'affichage du tracé	Minimum 4 secondes
Amplitude du tracé	1 cm/mV, valeur nominale Différentiel de la plage d'affichage : ± 1,4 mV déviation maximale, valeur nominale
Fréquence cardiaque	Écran numérique entre 20 et 300 min^{-1} Affichage « --- » pour les fréquences cardiaques inférieures à 20 min^{-1} Le symbole du cœur clignote à chaque détection du complexe QRS
ECG affiché	Les informations ECG sont recueillies par les électrodes de défibrillation en positions antéro-latérale ou antéro-postérieure ou du câble ECG à 3 brins (dérivation II)

Commandes

Marche/Arrêt	Commande l'alimentation de l'appareil
Choc	Commande la délivrance de l'énergie de défibrillation
Touches programmables	Utilisées pendant la configuration de l'appareil et l'utilisation sur le patient : Analyse, Charger, Désarmer
Bouton Menu	Permet d'accéder à des fonctions supplémentaires de l'appareil

Écran d'état de marche

L'écran d'état de marche indique l'état de l'appareil

Symbole OK	Affiche OK lorsque le dernier auto-test a été effectué avec succès
Symbole de la batterie	Affichage segmenté indiquant la capacité de la batterie
Symbole de service	Un entretien est nécessaire lors de son affichage

Facteurs environnementaux

Remarque : Les caractéristiques techniques de performance définies considèrent que l'appareil s'est trouvé (pedant au moins deux heures) à la température de fonctionnement avant utilisation.

Température de fonctionnement	0 à 50 °C
Température de fonctionnement en une heure	De température ambiante à température extrême, pendant une heure : –20 à 60 °C
Température de stockage	Avec batterie et électrodes, durée d'exposition maximum limitée à sept jours : –30 à 60 °C
Pression atmosphérique	575 à 1 060 hPa, 4 572 à –382 mètres
Humidité relative	de 5 à 95 % (sans condensation)
Protection contre l'eau/la poussière	IEC 60529 IP55 avec batterie installée et électrodes REDI-PAK connectées
Protection contre des chocs	MIL-STD-810E, Méthode 516.5, Procédure 1, (pic 40 g, impulsion 15-23 ms, fréquence de transition 45 Hz)
Protection contre des coups	EN 1789 et IEC 60068-2-29, Test Eb : (1 000 coups, 15 g, 6 ms, sens vertical)

Protection contre des chutes	• Chute de 0,5 m sur chaque surface, chacune répétée 5 fois, 30 au total • EN 1789 chute de 0,75 m sur chaque surface, 6 au total • MIL-STD-810F, 516.5 Procédure IV, chute d'un mètre sur chaque coin, bord et surface
Protection contre des vibrations	MIL-STD-810F, Méthode 514.5, Catégorie 20, Véhicule terrestre : Test de vibration aléatoire, 1 heure par axe, 3,15 grms
CEM	Pour les informations relatives à la CEM, se reporter aux tableaux relatifs à la CEM

Caractéristiques physiques

Poids	3,2 kg avec batterie non rechargeable et électrodes REDI-PAK
Hauteur	8,7 cm
Largeur	23,4 cm
Profondeur	27,7 cm

Enregistrement des données

Capacité de la mémoire	• Stockage de données de deux patients • Au minimum 40 minutes d'ECG pour le patient en cours • Données résumées enregistrées pour le patient précédent
Types de rapport	• ECG continu — Rapport ECG patient continu • Résumé — Résumé des événements de réanimation importants et des tracés ECG associés • Rapport de journaux des événements — Rapport comprenant des marqueurs horodatés qui reflètent l'activité de l'utilisateur et de l'appareil • Rapport de journaux tests — Rapport d'activité d'auto-test de l'appareil
Capacité	Au minimum 100 marqueurs de journaux des événements horodatés
Examen des données	CODE-STAT 6.0 (minimum) ou DATA TRANSFER Express 2.0 (minimum)
Communications	Transfert sans fil par liaison infrarouge vers un ordinateur personnel

Batterie primaire

Type	Lithium/Dioxyde de manganèse (Li/MnO_2) ; 12 V ; 4,5 A/h (non rechargeable)
Capacité	Délivre généralement 440 décharges de 200 joules ou 1 030 minutes de temps de fonctionnement avec une batterie pleinement chargée (370 chocs de 200 joules ou 900 minutes de temps de fonctionnement minimum à 0 °C)
Poids	0,45 kg
Durée de stockage (avant installation)	Après 5 années de stockage de la batterie à 20–30 °C, la durée de vie de l'appareil en mode veille est de 48 mois
Durée de vie en mode veille	Une batterie neuve pleinement chargée alimente l'appareil pendant 5 ans
Symbole de batterie faible	Il reste au moins 30 chocs de 200 joules ou 75 minutes de temps de fonctionnement lors de la première apparition du symbole de batterie faible

ANNEXE B
SYSTÈME D'ANALYSE DE CHOC

VUE D'ENSEMBLE DU SYSTÈME D'ANALYSE DE CHOC

Le système d'analyse de choc est un système d'analyse de l'ECG intégré au défibrillateur LIFEPAK 1000 qui conseille le secouriste en cas de détection d'un rythme traitable par choc ou non traitable par choc. Grâce à ce système, des personnes non formées à l'interprétation de rythmes ECG peuvent fournir une thérapie pouvant sauver la vie de victimes d'une fibrillation ventriculaire ou d'une tachycardie ventriculaire sans pouls. Le système d'analyse de choc contient les fonctions suivantes :

- Détermination du contact des électrodes
- Interprétation automatisée de l'ECG
- Thérapie par choc contrôlée par le secouriste
- Détection de mouvement

Détermination du contact des électrodes

L'impédance transthoracique du patient est mesurée par l'intermédiaire des électrodes de défibrillation. Si l'impédance de la ligne de base est supérieure à une limite maximum, cela détermine un contact insuffisant entre les électrodes et le patient ou une mauvaise connexion des électrodes au défibrillateur. L'analyse de l'ECG et la délivrance d'un choc sont inhibées. Il est conseillé au secouriste de connecter les électrodes à chaque fois que le contact des électrodes est inadéquat.

Interprétation automatisée de l'ECG

Le système d'analyse de choc recommande la délivrance d'un choc dans les cas suivants :

- **Fibrillation ventriculaire** — avec une amplitude de pic à pic d'au moins 0,08 mV.
- **Tachycardie ventriculaire** — définie comme étant une fréquence cardiaque d'au moins 120 cycles par minute, une durée du complexe QRS d'au moins 0,16 seconde et aucune onde P apparente.

Le système d'analyse de choc ne recommande aucun choc pour les rythmes ECG, y compris une activité électrique sans pouls, des rythmes idioventriculaires, une bradycardie, des tachycardies supraventriculaires et des rythmes sinusaux normaux.

L'analyse ECG est effectuée sur des segments consécutifs de 2,7 secondes d'ECG. L'analyse de deux segments sur trois doit concorder avant qu'une décision de ***CHOC CONSEILLÉ*** ou de ***CHOC NON CONSEILLÉ*** soit prise.

Les performances du système d'analyse de choc du défibrillateur LIFEPAK 1000 pour ECG adultes et pédiatriques sont résumées dans le rapport de performances du système d'analyse de choc (SAS) qui se trouve sur le CD-ROM du produit LIFEPAK 1000.

Thérapie par choc contrôlée

Le système d'analyse de choc entraîne une charge de choc automatique du DSA lors de la détection d'un rythme traitable par choc. Lorsqu'un rythme traitable par choc est détecté, le défibrillateur donne des instructions à l'utilisateur de délivrer le choc en appuyant sur le bouton Choc.

Détection de mouvement

Le système d'analyse de choc détecte les mouvements du patient séparément de l'analyse ECG. Un détecteur de mouvement est intégré dans le défibrillateur LIFEPAK 1000. La fonction Détection mouvement peut être **ACTIVÉE** ou **DÉSACTIVÉE**.

Le mouvement peut être provoqué par un certain nombre d'activités, notamment RCP, mouvement du secouriste, mouvement du patient, mouvement du véhicule et certains stimulateurs internes. Si les variations du signal d'impédance transthoracique dépassent une limite maximale, le système d'analyse de choc détermine la présence d'un mouvement du patient. En cas de mouvement, l'analyse de l'ECG est inhibée. L'utilisateur en est averti par un message affiché, une invite vocale ou un signal sonore. Si le mouvement persiste plus de 10 secondes, l'avertissement de mouvement s'interrompt et l'analyse se poursuit jusqu'à la fin, et ce afin de limiter le report de la thérapie dans les situations où il peut se révéler impossible de mettre un terme au mouvement. Néanmoins, le secouriste doit dans la mesure du possible éliminer la source du mouvement afin de réduire le risque d'artéfact sur l'ECG.

Il existe deux raisons pour lesquelles l'analyse de l'ECG est inhibée en cas d'avertissement de mouvement et le secouriste doit dans la mesure du possible éliminer la source du mouvement :

- Un tel mouvement peut entraîner un artefact dans le signal ECG. Cet artéfact peut occasionnellement induire une mauvaise décision du système d'analyse de choc.
- Le mouvement peut être entraîné par les interventions du secouriste. Pour réduire le risque de délivrance d'un choc par inadvertance au secouriste, le signal de mouvement avertit le secouriste de s'éloigner du patient. Cela arrêtera le mouvement et l'analyse ECG reprendra.

ANNEXE C
TECHNOLOGIE cprMAX™

À PROPOS DE LA TECHNOLOGIE cprMAX

La technologie cprMAX de Physio-Control est conçue pour permettre d'optimiser le temps consacré à la RCP lors de protocoles de réanimation avec un DSA, conformément aux recommandations 2005 de l'Association américaine de cardiologie (American Heart Association) en matière de réanimation cardiopulmonaire et de soins cardiovasculaires d'urgence[1] (Recommandations de l'AHA) et aux recommandations 2005 du Conseil européen de réanimation[2] (Recommandations de l'ERC).

Les options de configuration ne peuvent être modifiées que sous la direction d'un médecin dûment formé à la réanimation cardiopulmonaire et familiarisé avec la littérature publiée dans ce domaine.

La technologie cprMAX comprend les options de configuration suivantes :

- **RCP INITIALE**. Invite l'utilisateur à effectuer une période initiale de RCP. S'applique uniquement immédiatement après la mise en route du DSA ou après la première analyse.
- **DURÉE RCP AVANT CHOC**. Invite de RCP après la détection d'un rythme ECG traitable par choc et avant que le choc ne soit délivré. Si **RCP INITIALE** est réglée sur **DÉSACTIVÉ**, alors la **RCP AVANT CHOC** s'applique à toutes les décisions de choc conseillé (y compris la première analyse).
- **DURÉES RCP 1** et **2**. Périodes de RCP respectivement après des décisions de choc conseillé ou non conseillé.
- **SÉQUENCE DE CHOCS**. Supprime l'analyse après chaque choc et la remplace par une invite de RCP après chaque choc. Lorsqu'elle est **DÉSACTIVÉE**, cette option permet de supprimer la séquence de trois chocs consécutifs.
- **VÉRIFICATION DU POULS**. Indique le moment où l'appareil doit, le cas échéant, inviter à vérifier le pouls.

Les protocoles du DSA sont conformes aux recommandations de l'AHA et de l'ERC lorsque les options de configuration sont réglées comme suit :

- RCP initiale : **DÉSACTIVÉE**
- Durée RCP Avant choc : **DÉSACTIVÉ**
- Durées RCP 1 et 2 : **120 SECONDES**
- Séquence de chocs : **DÉSACTIVÉ**
- Vérification du pouls : **JAMAIS**

Les options susmentionnées sont les réglages d'usine par défaut pour la technologie cprMAX. Votre directeur médical est seul habilité à déterminer si les options doivent être modifiées ou non et il doit veiller à ce que vous receviez une formation.

[1] 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2005 ; 112 (Supplement IV).

[2] European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. J. Resuscitation 2005 ; 67 (Supplement 1).

FONCTIONNEMENT DU DSA DOTÉ DE LA TECHNOLOGIE CPRMAX

Les paragraphes suivants décrivent le fonctionnement du DSA avec les options de configuration de la technologie cprMAX.

RCP initiale

L'option **RCP INITIALE** invite l'utilisateur à effectuer une période initiale de RCP. Les options possibles sont les suivantes : **DÉSACTIVÉ**, **ANALYSER EN 1ER** et **RCP EN PREMIER**. Le réglage d'usine par défaut est **DÉSACTIVÉ**.

- Le réglage **DÉSACTIVÉ** n'invite pas à une période de RCP initiale.
- Le réglage **ANALYSER EN 1ER** invite à une analyse puis à la RCP. Si l'analyse détermine qu'un choc est nécessaire, le DSA affiche l'invite, ***SI VOUS AVEZ ÉTÉ TÉMOIN DE L'ARRÊT CARDIAQUE, APPUYER SUR ANNULER***, qui vous permet de terminer la RCP plus rapidement et de délivrer directement un choc.
- Le réglage **RCP EN PREMIER** invite l'utilisateur à procéder à une RCP immédiatement après la mise en route du défibrillateur. Le DSA affiche également l'invite, ***SI VOUS AVEZ ÉTÉ TÉMOIN DE L'ARRÊT CARDIAQUE, APPUYER SUR ANNULER***, qui vous permet d'abréger la RCP et procéder directement à l'analyse.

Les structures qui choisissent d'utiliser cette option doivent développer un protocole et assurer la formation des secouristes pour leur expliquer quand abréger l'intervalle de RCP initiale. Situations pour lesquelles le secouriste peut potentiellement abréger la RCP :

- Le secouriste a été témoin de l'arrêt cardiaque du patient.
- Le secouriste atteste que moins de quatre ou cinq minutes se sont écoulées depuis l'arrêt cardiaque.
- La respiration du patient reflète un état d'agonie, indiquant que l'arrêt est récent.
- Le secouriste atteste qu'une RCP d'une qualité et d'une durée adéquates a été réalisée avant d'installer les électrodes du DSA.

Durée RCP initiale

L'option **DURÉE RCP INITIALE** s'applique lorsque la **RCP INITIALE** est réglée sur **ANALYSER EN 1ER** ou **RCP EN PREMIER**. Elle définit la durée de RCP pour cette période de RCP. Les options de **DURÉES RCP INITIALE** sont les suivantes : **15**, **30**, **45**, **60**, **90**, **120**, et **180 SECONDES**. Par défaut elle est réglée à **120 SECONDES**.

Durée RCP Avant choc

L'option **DURÉE RCP AVANT CHOC** affiche une invite proposant de réaliser une RCP lorsqu'un rythme ECG traitable par choc a été détecté et que le DSA se charge. Elle s'applique uniquement lorsque les résultats des analyses sont des décisions de ***CHOC CONSEILLÉ***. Si **RCP INITIALE** est réglée sur **DÉSACTIVÉ** ou **RCP EN PREMIER**, la **DURÉE RCP AVANT CHOC** s'applique au premier choc et aux chocs suivants. Si **RCP INITIALE** est réglée sur **ANALYSER EN 1ER**, la **DURÉE RCP AVANT CHOC** s'applique au deuxième choc et aux suivants. Les options de durée de la **RCP AVANT CHOC** sont les suivantes : **DÉSACTIVÉ**, **15**, et **30 SECONDES**. Pour proposer une RCP uniquement lorsque le condensateur se charge, sélectionner l'intervalle RCP de 15 secondes. Le bouton **CHOC** n'est pas activé tant que le chargement et la durée RCP ne sont pas terminés. Par défaut, la durée **RCP AVANT CHOC** est réglée sur **DÉSACTIVÉ**.

Remarque : Même si le bouton **CHOC** est désactivé pendant l'intervalle **RCP AVANT CHOC**, il s'active dès que l'intervalle **RCP AVANT CHOC** se termine. Pour minimiser l'intervalle entre le dernier massage cardiaque et la délivrance du choc (tout en assurant la sécurité du secouriste), les protocoles qui choisissent cette option doivent proposer des formations et des protocoles spécifiques pour évoquer la transition rapide entre la **RCP AVANT CHOC** et la délivrance du choc.

Séquence de chocs

Lorsque l'option **SÉQUENCE DE CHOCS** est réglée sur **DÉSACTIVÉ**, une invite de RCP est insérée après chaque choc. Elle supprime la séquence de trois chocs. La RCP est proposée après le choc, quel que soit le rythme ECG. La durée RCP après le choc est définie par le paramètre **DURÉE RCP 1**. Les options de **SÉQUENCE DE CHOCS** possibles sont **ACTIVÉ** ou **DÉSACTIVÉ**. Le réglage par défaut est **DÉSACTIVÉ**.

Lorsque cette option est réglée sur **ACTIVÉ**, le défibrillateur suit l'ancien protocole de séquence de chocs et délivre jusqu'à trois chocs consécutifs, selon les besoins, sans RCP interposée.

Vérification du pouls

L'option **VÉRIFICATION POULS** affiche des invites proposant de contrôler le pouls ou le patient, en fonction du réglage **INVITE POULS**. Les options de **VÉRIFICATION POULS** possibles sont : **TOUJOURS**, **APRÈS CHAQUE CNC**, **APRÈS 2ÈME CNC** et **JAMAIS**. Le réglage par défaut est **JAMAIS**.

- L'option **TOUJOURS** propose une vérification du pouls après les **DURÉES RCP 1** et **2**, après une décision ***CHOC NON CONSEILLÉ***, après une seule décision ***CHOC CONSEILLÉ*** avec **SÉQUENCE DE CHOCS DÉSACTIVÉE** ou après trois décisions ***CHOC CONSEILLÉ*** consécutives si la **SÉQUENCE DE CHOCS** est réglée sur **ACTIVÉ**.
- L'option **APRÈS CHAQUE CNC** propose une vérification du pouls après chaque décision de ***CHOC NON CONSEILLÉ***.
- L'option **APRÈS CHAQUE CNC** propose une vérification du pouls après la deuxième analyse si le résultat de la deuxième analyse est une décision ***CHOC NON CONSEILLÉ***, quelle que soit la décision de la première analyse (***CHOC CONSEILLÉ*** ou ***CHOC NON CONSEILLÉ***).
- L'option **JAMAIS** supprime toutes les invites **VÉRIFICATION POULS**.

ANNEXE D
MODIFICATION DES OPTIONS DE CONFIGURATION

MODIFICATION DES OPTIONS DE CONFIGURATION

Les options de configuration vous permettent de définir des fonctions pour votre défibrillateur, comme par exemple des intervalles RCP. Les options de configuration disponibles sont présentées dans des tableaux, à commencer par le Tableau D-1.

Pour accéder au mode Config :

1 Vérifier qu'aucune électrode et qu'aucun câble n'est connecté au défibrillateur.

2 Appuyer sur les deux touches programmables et les maintenir enfoncées et appuyer sur le bouton ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ. L'écran d'accès au mode Config apparaît.



Figure D-1 Accès mode Config

3 Entrer mot de passe du mode Config. Le mot de passe défini par défaut en usine est 0000. Appuyer sur le bouton MENU quatre fois pour accepter le mot de passe par défaut. Pour toute information sur le changement du mot de passe, consulter page D-6.

Remarque : Pour quitter le mode Config, éteindre le défibrillateur. Si vous avez modifié les options de configuration, les modifications sont enregistrées et apparaîtront la prochaine fois que vous mettrez le défibrillateur en route. (voir les options du menu Config. ci-dessous.)

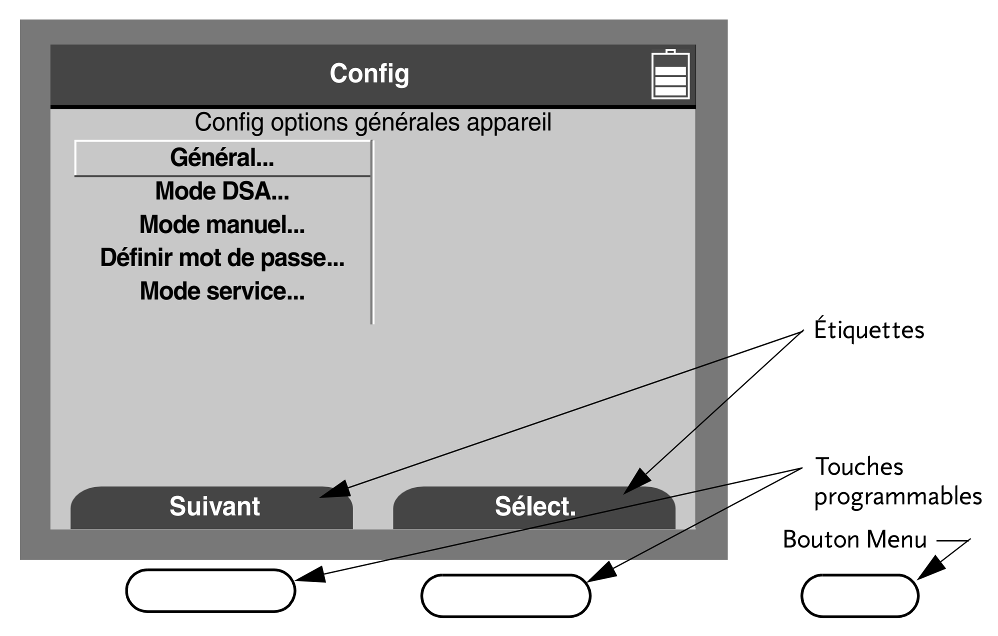


Figure D-2 Écran mode Config

Options menu Config

Toutes les options de configuration de votre défibrillateur sont regroupées sous ces rubriques de niveau supérieur.

- Général
- Mode DSA
- Mode Manuel
- Définir mot de passe
- Mode service

Utiliser les touches programmables pour naviguer et faire des sélections dans l'écran Config. L'étiquette figurant sur l'écran et au-dessus de chaque touche programmable identifie la fonction de touche programmable sélectionnée.

Appuyer sur SUIVANT pour faire défiler les options de menu.

Lorsqu'une option est mise en surbrillance, un message d'aide apparaît en haut de l'écran (voir Tableau D-1) pour indiquer qu'une aide est disponible pour cette option.

Tableau D-1 Menu Config. de niveau supérieur

Option de menu	Message d'aide	Options
GÉNÉRAL	Config options générales appareil.	Voir la section Comment saisir et supprimer des informations relatives à l'appareil à la page D-7.
MODE DSA	Config val par déf du mode DSA.	
MODE MANUEL	Config val par déf du mode Manuel.	
DÉFINIR MOT DE PASSE	Définir mot de passe pour accéder au mode Config	
MODE SERVICE	Visual. options service.	

Pour choisir une option, la mettre en surbrillance à l'écran et appuyer sur SÉLECT.

Accéder au menu Général depuis le menu Config. afin d'afficher des réglages généraux.
Les options soulignées et en gras dans le Tableau D-2 représentent les réglages d'usine par défaut.

Tableau D-2 Menu Général

Option de menu	Message d'aide	Options
ID APPAREIL	Définir ID appareil.	Sélectionnable par l'utilisateur, 0–9, A–Z, 20 caractères maximum. L'ID par défaut est le **NUMÉRO DE SÉRIE** du défibrillateur.
DATE/HEURE	Régler date et heure.	L'heure par défaut est l'**HEURE DU PACIFIQUE**.
AUDIO	Régler paramètres audio.	Voir le Tableau D-3.
DONNÉES APPAR	Afficher données appareil.	
SUPPR. APRÈS ENVOI	Supprimer données patient après envoi.	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
PAGE PRÉCÉDENTE	Revenir à la page préc.	

Accéder aux options audio depuis le menu Audio du menu Général. Les options soulignées et en gras dans le Tableau D-3 représentent les réglages d'usine par défaut.

Tableau D-3 Menu Général - Sous-menu Audio

Option de menu	Message d'aide	Options
VOL. INVITE SONORE	Régler volume alarmes, tonalités et invites vocales.	MOYEN, **ÉLEVÉ**.
TONALITÉ DE CHOC	Activer tonalité de choc.	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
ALERTE SERVI. TECHN.	Activer tonalité alerte technique.	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
PAGE PRÉCÉDENTE	Revenir à la page préc.	

Accéder au menu DSA à partir de l'option Mode DSA du menu Config. Les options soulignées et en gras dans le Tableau D-4 représentent les réglages d'usine par défaut.

Tableau D-4 Menu config DSA

Option de menu	Message d'aide	Options
PROTOCOLE ÉNERGIE	Définir séquence énergie de défibrillation.	Voir le Tableau D-5.
RCP	Régler options RCP en mode DSA.	Voir le Tableau D-6.
POULS	Régl. options invite de pouls pr mode DSA.	Voir le Tableau D-7.
AFFICHAGE ECG	Afficher tracé ECG en mode DSA.	**ACTIVÉ**, DÉSACTIVÉ.
AUTO-ANALYSE	Sélect. option d'analyse.	**ACTIVÉ**, APRÈS 1ER CHOC, DÉSACTIVÉ.
DÉTECTION MOUVEMENT	Alerte si détection de mouvement.	**ACTIVÉ**, DÉSACTIVÉ.
PAGE PRÉCÉDENTE	Revenir à la page préc.	

Accéder aux Protocoles d'énergies à partir du menu DSA. Les options soulignées et en gras dans le Tableau D-5 représentent les réglages d'usine par défaut.

Tableau D-5 Menu config DSA - Sous-menu Protocole énergie

Option de menu	Message d'aide	Options
ÉNERGIE 1	Sélectionner Niveau d'énergie 1.	150, 175, **200**, 225, 250, 275, 300, 325, 360* joules.
ÉNERGIE 2	Sélect énergie égale ou supérieure à Énergie 1.	150, 175, 200, 225, 250, 275, **300**, 325, 360 joules.
ÉNERGIE 3	Sélect énergie égale ou supérieure à Énergie 2.	150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, **360** joules.
PROTOCOLE FLEXIBLE	Après ***CHOC NON CONSEILLÉ*** appliquer même énergie (uniquement lorsque la décision ***CHOC NON CONSEILLÉ*** suit un choc).	**ACTIVÉ**, DÉSACTIVÉ.
SÉQUENCE DE CHOCS	Activer une séquence de trois chocs consécutifs sans RCP.	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
PAGE PRÉCÉDENTE	Revenir à la page préc.	

* Lorsque vous sélectionnez 360 joules pour l'option Énergie 1, envisager d'utiliser le DSA sur des enfants.

Accéder à la config RCP à partir du menu DSA. Les options soulignées et en gras dans le Tableau D-6 représentent les réglages d'usine par défaut.

Tableau D-6 Menu DSA - Sous-menu RCP

Option de menu	Message d'aide	Options
DURÉE RCP 1	Définir interv. RCP après chocs.	15, 30, 45, 60, 90, **120**, 180 secondes.
DURÉE RCP 1	Définir interv. RCP après ***CHOC NON CONSEILLÉ***.	15, 30, 45, 60, 90, **120**, 180 secondes.
RCP INITIALE	Activer RCP initiale.	**DÉSACTIVÉ**, ANALYSER EN 1ER, RCP EN PREMIER.
DURÉE RCP INITIALE	Définir interv. RCP après 1ère analyse.	15, 30, 45, 60, 90, **120**, 180 secondes.
RCP AVANT CHOC	Définir interv. RCP avant décisions ***CHOC CONSEILLÉ***.	**DÉSACTIVÉ**, 15, 30 secondes.
INVITE RCP	Activer invite RCP étendue : ***PRATIQUER LA RESPIRATION ARTIFICIELLE ET LE MASSAGE CARDIAQUE***.	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
PAGE PRÉCÉDENTE	Revenir à la page préc.	

Accéder à la config du pouls à partir du menu DSA. Les options soulignées et en gras dans le Tableau D-7 représentent les réglages d'usine par défaut.

Tableau D-7 Menu config DSA - Sous-menu Pouls

Option de menu	Message d'aide	Options
VÉRIFICATION POULS	Activer la vérification du pouls.	**JAMAIS** : Ne jamais demander la ***VÉRIFICATION DU POULS***. APRÈS 2ÈME CNC : Après chaque CNC sauf pour le résultat CNC de la première analyse. APRÈS CHAQUE CNC : Uniquement après un ***CHOC NON CONSEILLÉ***. TOUJOURS : Après chaque séquence de chocs et chaque résultat CNC.
INVITE POULS	Sélect. invite pr signes vitaux du patient.	**VÉRIFIER POULS**, VÉRIF. RESPIRATION, VÉRIF. CIRCUL. SANGU., DÉGAGER VOIE AÉR.
SURVEILL. MODE DSA	Activer surveillance en mode DSA.	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
RÉPÉTER LA SURVEILLANCE	Sélec. interv. répet. msg en mode DSA.	DÉSACTIVÉ, **1**, 2, 3 ou 5 minutes.
PAGE PRÉCÉDENTE	Revenir à la page préc.	

Accéder au menu Manuel à partir de l'option Mode Manuel du menu config. Les options soulignées et en gras dans le Tableau D-8 représentent les réglages d'usine par défaut.

Tableau D-8 Menu Manuel

Option de menu	Message d'aide	Options
ACCÈS MODE MANUEL	Activer accès en mode Manuel.	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
ANALYSE	Activer Système d'Analyse de Choc en mode manuel. (Une touche programmable ANALYSE est disponible en mode Manuel.)	ACTIVÉ, **DÉSACTIVÉ**.
PAGE PRÉCÉDENTE	Revenir à la page préc.	

Accéder à l'écran Définir mot de passe, comme le montre la Figure D-3, à partir du menu config principal.



Figure D-3 Écran Définir mot de passe

Utiliser les touches programmables AUGMENTER et DIMINUER et le bouton MENU pour définir le mot de passe. Veiller à enregistrer le nouveau mot de passe (il vous sera demandé chaque fois que vous accéderez au mode config).

Accéder au menu Mode service (voir le Tableau D-9) depuis le menu Config. de niveau supérieur.

Tableau D-9 Menu Service

Option de menu	Message d'aide	Options
CALIB. DÉFIB	Début calibrage défib.	
TEST PIXELS	Tester pixels d'affichage.	
JOURNAL SERVICE	Afficher journal de service.	
DONNÉES SERVICE	Afficher données appareil.	
JOURN APPAREIL	Affich. journ. appareil.	
DÉFINIR MOT DE PASSE	Définir mot de passe d'accès au mode service	
MODE CONFIG.	Revenir en mode config.	

Comment saisir et supprimer des informations relatives à l'appareil

La Figure D-4 illustre l'écran ID appareil qui permet de saisir des informations relatives à l'appareil dans le défibrillateur.

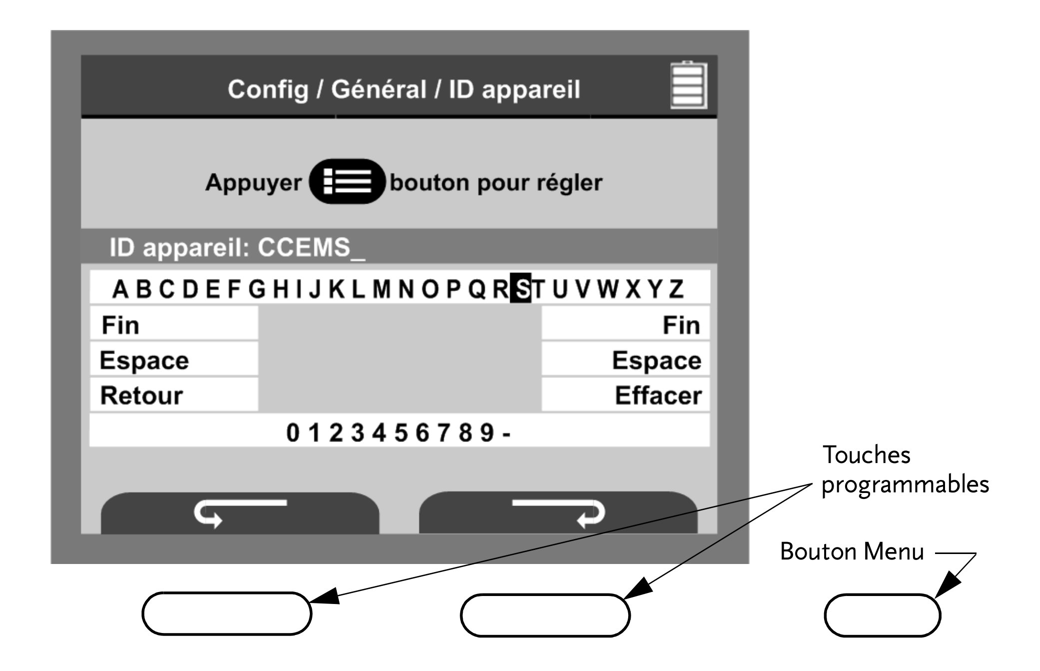


Figure D-4 Écran ID appareil

Saisir des informations relatives à l'appareil :

1 Utiliser les touches programmables situées sous les flèches dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour naviguer vers le caractère ou le nombre que vous souhaitez saisir.

Remarque : Appuyer sur la flèche dans le sens des aiguilles d'une montre pour avancer le curseur d'un espace à la fois et sur la flèche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le reculer d'un espace à la fois.

2 Appuyer sur le bouton MENU pour choisir le caractère. Le caractère apparaît à l'écran au-dessus des lettres de l'alphabet.

3 Poursuivre la saisie de caractères.

4 Lorsque vous avez terminé de saisir les informations à l'écran, sélectionner FIN.

Supprimer des informations relatives à l'appareil :

1 Utiliser les flèches dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour naviguer vers l'option RETOUR.

2 Naviguer vers l'option EFFACER et appuyer à nouveau sur le bouton MENU. Le caractère disparaît de l'écran.

ANNEXE E
LISTE DE CONTRÔLE DE L'UTILISATEUR

DÉFIBRILLATEUR LIFEPAK® 1000

LISTE DE CONTRÔLE DE L'UTILISATEUR



Numéro de série de l'unité ______________________

Service/Lieu ________________________________

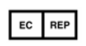
Instruction	Action corrective recommandée	Date							
		Initiales							
1 Contrôler l'écran d'état de marche pour :									
Symbole **CLÉ**	Contacter le technicien agréé.								
Symbole **OK**	Aucune.								
Niveau de la batterie	Remplacer si indication de batterie faible.								
2 Contrôler la date de péremption de l'enveloppe protectrice des électrodes.	Remplacer l'enveloppe protectrice des électrodes si la date est dépassée.								
3 Contrôler les fournitures supplémentaires.	Réapprovisionner si nécessaire.								
4 Contrôler le défibrillateur pour :									
Dommage ou fissures	Contacter le technicien agréé.								
Substances étrangères	Nettoyer l'appareil.								
5 Commentaires :									

INDEX





Physio-Control, Inc.
11811 Willows Road NE
Redmond, WA 98052 USA
Téléphone : 425.867.4000
Fax : 425.867.4121
www.physio-control.com



Medtronic B.V.
Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
Pays-Bas



Date de publication : 10/2008

MIN 3205213-082